OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

---

# ANNUAIRE

# MÉTÉOROLOGIQUE

POUR

1905

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

# ANNUAIRE MÉTÉOROLOGIQUE

POUR

# 1905

PUBLIÉ PAR LES SOINS DE

A. LANCASTER
Directeur du Service météorologique de Belgique,
Membre de l'Académie royale des sciences.

BRUXELLES
HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE
RUE DE LOUVAIN, 112
—
1905

# AVANT-PROPOS

Pendant soixante-huit ans, l'Observatoire a publié régulièrement un *Annuaire* consacré à la fois aux sciences astronomique et météorologique.

Depuis 1901, chacun des Services dont il se compose a son *Annuaire* propre. Le présent volume est le cinquième *Annuaire* du Service météorologique.

La séparation déjà opérée par Houzeau en ce qui concerne les *Annales*, divisées depuis 1881 en *Annales astronomiques* et *Annales météorologiques*, est ainsi complète à l'heure actuelle. La publication de deux Annuaires distincts s'imposait d'autant plus que, depuis la réorganisation de l'Observatoire en 1898, la Météorologie et l'Astronomie y sont, sous le rapport scientifique, définitivement séparées. Il n'y a plus que l'Administration qui leur reste commune.

Comme nous l'avons dit déjà, la publication d'un *Annuaire* n'est pas indispensable pour le Service météorologique, qui a pour seule mission de consigner le

résultat de ses observations dans les recueils de ses *Annales* et de ses *Bulletins*. Mais la Météorologie ayant l'avantage de toucher, par le côté pratique, à de nombreux intérêts, est tenue à ce titre de se mettre en contact avec tous ceux qui peuvent avoir besoin, sous une forme condensée et facilement accessible, de ses données et de ses renseignements. Or, c'est par son *Annuaire* qu'elle peut répondre à ce besoin d'informations, que réclament de plus en plus différentes classes de travailleurs, parmi lesquelles nous citerons particulièrement les agriculteurs, les industriels, les marins, les ingénieurs, les hygiénistes, etc.

Nous cherchons donc à réunir dans l'*Annuaire météorologique,* à côté d'études pouvant intéresser le grand public, des documents d'une utilité permanente, destinés aux météorologistes professionnels et amateurs et aux spécialistes du domaine pratique. C'est ainsi que l'on trouvera dans le volume actuel, pages 74 à 317, des données sur la pression barométrique et sur la température, notamment sur la variabilité de ces éléments, sur la fréquence des heures de soleil, sur le nombre des jours de pluie, de grêle, de brouillard, de tonnerre; etc. Nous mentionnerons particulièrement l'article sur la fréquence et l'intensité des gelées à Bruxelles, d'après soixante années d'observations.

Les quatre *Annuaires* précédents contiennent un grand nombre d'autres données concernant les mêmes éléments météorologiques, ou des éléments non traités dans le présent *Annuaire.*

Nous ferons remarquer enfin que, tout en nous efforçant de rendre la publication, dans certaines de ses parties, d'une lecture attrayante, nous nous préoccupons aussi de lui conserver toujours un caractère essentiellement scientifique.

Tout le personnel du Service météorologique a coopéré à la préparation du cinquième *Annuaire* mis au jour par ce Service, et je tiens à l'en remercier ici publiquement. Plusieurs membres du personnel, outre leur part de collaboration régulière, ont fourni des notices qui donnent à la publication un intérêt tout spécial. Ces notices sont dues à MM. J. VINCENT et E. VANDERLINDEN. D'autres notices, en préparation ou même déjà en partie imprimées, ont dû être réservées pour l'*Annuaire* prochain, afin de ne pas donner à celui de cette année un développement exagéré.

Quelques tableaux — notamment ceux des levers et couchers du Soleil et de la Lune et celui des marées sur la côte belge — ont été empruntés à l'*Annuaire* du Service astronomique.

**A. LANCASTER.**

# ÉPHÉMÉRIDES ASTRONOMIQUES

Les Éphémérides qui suivent ont été calculées pour UCCLE (nouvel Observatoire), dont les coordonnées géographiques sont :

| | |
|---|---|
| Latitude. . . . . . . . . . | 50° 47′ 53″ N. |
| Longitude E. de Greenwich . . | 4° 21′ 44″ |

Les coordonnées de BRUXELLES (ancien Observatoire) sont :

| | |
|---|---|
| Latitude. . . . . . . . . . | 50° 51′ 11″ N. |
| Longitude E. de Greenwich . . | 4° 22′ 14″ |

Toutes les indications d'heures sont données en *temps officiel*, qui correspond au temps moyen de Greenwich, en retard de 17ᵐ26ˢ9 sur le temps moyen d'Uccle et de 17ᵐ28ˢ9 sur celui de Bruxelles.

Les heures sont comptées de 0 à 24, d'un minuit au minuit suivant, les heures 0 et 24 correspondant à minuit moyen de Greenwich.

# 1905

## COMMENCEMENT

### des saisons astronomiques.

| | | |
|---|---|---|
| *Printemps* . . . . . | le 21 mars, | à 6h58m |
| *Été* . . . . . . . . | le 22 juin, | à 2 52 |
| *Automne* . . . . . | le 23 septembre, | à 17 30 |
| *Hiver* . . . . . . | le 22 décembre, | à 12 4 |

### Jours fériés.

Les dimanches.
1er janvier. — Renouvellement de l'année.
24 avril. — Lundi de Pâques.
1er juin — Ascension.
12 juin. — Lundi de la Pentecôte.
21 juillet. — Annivers. de l'inauguration du roi Léopold Ier, fondateur de la dynastie.
15 août. — Assomption.
1er novembre. — Toussaint.
2 novembre. — Jour des morts.
15 novembre. — Fête patronale du roi régnant Léopold II.
25 décembre. — Noël.
26 décembre. — Second jour de Noël.

## Phases de la Lune.

| NL. | PQ. | PL. | DQ. |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 janvier. | 13 janvier. | 21 janvier. | 28 janvier. |
| 4 février. | 12 février. | 19 février. | 26 février. |
| 6 mars. | 14 mars. | 21 mars. | 27 mars. |
| 4 avril. | 12 avril. | 19 avril. | 26 avril. |
| 4 mai. | 12 mai. | 18 mai. | 26 mai. |
| 3 juin. | 10 juin. | 17 juin. | 24 juin. |
| 2 juillet. | 9 juillet. | 16 juillet. | 24 juillet. |
| 1 août. | 7 août. | 15 août. | 23 août. |
| 30 août. | 6 septembre. | 13 septembre. | 21 septembre. |
| 28 septembre. | 5 octobre. | 13 octobre. | 21 octobre. |
| 28 octobre | 4 novembre. | 12 novembre. | 20 novembre. |
| 26 novembre. | 3 décembre. | 11 décembre | 19 décembre. |
| 26 décembre. | — | — | — |

---

## Éclipses de Soleil et de Lune.

Il y aura en 1905 deux éclipses de Soleil : une annulaire, invisible en Belgique, et une totale, visible en Belgique comme éclipse partielle; et deux éclipses partielles de Lune, en partie visibles en Belgique.

I. — *Le 19 février 1905, éclipse partielle de Lune, en partie visible à Bruxelles.*

Premier contact avec l'ombre, à . . . . $17^h 53^m,7$
Milieu de l'éclipse . . . . . . . . . . 19 0,2
Dernier contact avec l'ombre . . . . . 20 6,7

A Bruxelles, la Lune se lèvera, voilée par la pénombre, à $17^h 0^m$.

II. — *Le 6 mars 1905, éclipse annulaire de Soleil, invisible à Bruxelles.*

Cette éclipse sera visible sur les côtes sud-est de l'Afrique, dans la moitié méridionale de Madagascar, dans la partie méridionale de l'océan Indien, en Australie, dans la Nouvelle-Zélande, dans la moitié sud-est des Indes orientales et dans la mer Glaciale Antarctique.

III. — *Le 15 août 1905, éclipse partielle de Lune, en partie visible à Bruxelles.*

| | |
|---|---|
| Premier contact avec l'ombre, à . . . . | $2^h38^m,9$ |
| Milieu de l'éclipse . . . . . . . . . . | 3 41,0 |
| Dernier contact avec l'ombre . . . . . | 4 43,1 |

A Bruxelles, la Lune se couchera à $4^h 38^m$.

IV. — *Le 30 août 1905, éclipse totale de Soleil, visible à Bruxelles comme éclipse partielle.*

| | |
|---|---|
| Commencement de l'éclipse générale, à . . | $10^h37^m,7$ |
| L'éclipse centrale à midi vrai, à. . . . . | 12 50,2 |
| Fin de l'éclipse générale, à . . . . . . . | 15 37,3 |

A Bruxelles, on aura :

| | |
|---|---|
| Commencement de l'éclipse partielle, à . . | $11^h56^m,3$ |
| Plus grande phase, à . . . . . . . . . | 13 9,9 |
| Fin de l'éclipse partielle, à . . . . . . . | 14 20,2 |

Cette éclipse sera visible dans la moitié orientale de l'Amérique du Nord, dans la moitié septentrionale de l'océan Atlantique, dans la moitié septentrionale de l'Afrique, en Europe, dans l'Asie occidentale et dans les régions polaires arctiques.

## Janvier.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. h. m. | Couch. h. m. | Durée du jour. h. m. | Pass. au mérid. h m | Age. | Lever. h. m. | Pass. au mérid. h. m. | Couch. h. m. | Hauteur au méridien. |
| 1 | D. | 7 48 | 15 45 | 9 23 | 11 46 | 26 | 2 45 | 7 57 | 13 1 | 39° |
| 2 | L. | 7 48 | 15 46 | 9 24 | 11 47 | 27 | 3 57 | 8 50 | 13 37 | 36 |
| 3 | M. | 7 48 | 15 48 | 9 26 | 11 47 | 28 | 5 5 | 9 44 | 14 18 | 33 |
| 4 | M | 7 47 | 15 49 | 9 23 | 11 47 | 29 | 6 8 | 10 38 | 15 7 | 32 |
| 5 | J. | 7 47 | 15 50 | 9 29 | 11 48 | 30 | 7 3 | 11 32 | 16 2 | 32 |
| 6 | V. | 7 47 | 15 51 | 9 30 | 11 48 | 1 | 7 51 | 12 24 | 17 2 | 33 |
| 7 | S. | 7 47 | 15 52 | 9 31 | 11 49 | 2 | 8 31 | 13 14 | 18 4 | 35 |
| 8 | D. | 7 46 | 15 53 | 9 33 | 11 49 | 3 | 9 5 | 14 2 | 19 7 | 38 |
| 9 | L. | 7 45 | 15 54 | 9 34 | 11 50 | 4 | 9 33 | 14 47 | 20 10 | 41 |
| 10 | M | 7 45 | 15 56 | 9 36 | 11 50 | 5 | 9 59 | 15 31 | 21 12 | 45 |
| 11 | M. | 7 44 | 15 58 | 9 38 | 11 50 | 6 | 10 22 | 16 13 | 22 15 | 48 |
| 12 | J. | 7 44 | 16 0 | 9 40 | 11 51 | 7 | 10 45 | 16 55 | 23 16 | 52 |
| 13 | V. | 7 43 | 16 1 | 9 42 | 11 51 | 8 | 11 8 | 17 38 | — | 56 |
| 14 | S. | 7 42 | 16 2 | 9 44 | 11 52 | 9 | 11 32 | 18 21 | 0 18 | 60 |
| 15 | D. | 7 42 | 16 4 | 9 46 | 11 52 | 10 | 11 59 | 19 7 | 1 22 | 63 |
| 16 | L | 7 41 | 16 5 | 9 48 | 11 52 | 11 | 12 29 | 19 55 | 2 25 | 65 |
| 17 | M | 7 40 | 16 6 | 9 49 | 11 53 | 12 | 13 6 | 20 46 | 3 29 | 68 |
| 18 | M. | 7 40 | 16 8 | 9 51 | 11 53 | 13 | 13 50 | 21 39 | 4 32 | 69 |
| 19 | J. | 7 39 | 16 10 | 9 54 | 11 53 | 14 | 14 43 | 22 36 | 5 32 | 69 |
| 20 | V. | 7 37 | 16 11 | 9 57 | 11 54 | 15 | 15 44 | 23 33 | 6 27 | 68 |
| 21 | S. | 7 36 | 16 13 | 9 59 | 11 54 | 16 | 16 54 | — | 7 16 | — |
| 22 | D. | 7 35 | 16 15 | 10 2 | 11 54 | 17 | 18 10 | 0 31 | 7 58 | 66 |
| 23 | L. | 7 34 | 16 16 | 10 4 | 11 54 | 18 | 19 27 | 1 28 | 8 33 | 62 |
| 24 | M. | 7 33 | 16 18 | 10 7 | 11 55 | 19 | 20 46 | 2 23 | 9 6 | 58 |
| 25 | M. | 7 32 | 16 20 | 10 10 | 11 55 | 20 | 22 4 | 3 17 | 9 36 | 54 |
| 26 | J. | 7 30 | 16 22 | 10 13 | 11 55 | 21 | 23 21 | 4 10 | 10 4 | 49 |
| 27 | V. | 7 29 | 16 24 | 10 16 | 11 55 | 22 | — | 5 2 | 10 34 | 44 |
| 28 | S. | 7 27 | 16 25 | 10 19 | 11 56 | 23 | 0 35 | 5 54 | 11 4 | 40 |
| 29 | D. | 7 26 | 16 27 | 10 21 | 11 56 | 24 | 1 48 | 6 46 | 11 39 | 37 |
| 30 | L. | 7 25 | 16 29 | 10 24 | 11 56 | 25 | 2 56 | 7 39 | 12 18 | 34 |
| 31 | M. | 7 23 | 16 31 | 10 26 | 11 56 | 26 | 4 0 | 8 33 | 13 3 | 33 |

## Février.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. h. m. | Couch. h m | Durée du jour. h. m. | Pass. au mérid. h. m. | Age. | Lever. h. m. | Pass. au mérid. h. m. | Couch. h, m. | Hauteur au méridien. |
| 1 | M. | 7 22 | 16 33 | 10 27 | 11 56 | 27 | 4 57 | 9 25 | 13 55 | 32° |
| 2 | J. | 7 20 | 16 34 | 10 29 | 11 56 | 28 | 5 46 | 10 17 | 14 51 | 33 |
| 3 | V. | 7 18 | 16 36 | 10 32 | 11 57 | 29 | 6 28 | 11 7 | 15 51 | 34 |
| 4 | S. | 7 17 | 16 38 | 10 34 | 11 57 | 1 | 7 4 | 11 56 | 16 53 | 37 |
| 5 | D. | 7 15 | 16 39 | 10 37 | 11 57 | 2 | 7 35 | 12 42 | 17 56 | 40 |
| 6 | L. | 7 14 | 16 41 | 10 40 | 11 57 | 3 | 8 2 | 13 26 | 19 0 | 43 |
| 7 | M. | 7 12 | 16 43 | 10 44 | 11 57 | 4 | 8 27 | 14 9 | 20 2 | 47 |
| 8 | M | 7 11 | 16 45 | 10 47 | 11 57 | 5 | 8 49 | 14 52 | 21 5 | 51 |
| 9 | J. | 7 9 | 16 46 | 10 50 | 11 57 | 6 | 9 12 | 15 34 | 22 6 | 54 |
| 10 | V. | 7 8 | 16 48 | 10 53 | 11 57 | 7 | 9 35 | 16 16 | 23 8 | 58 |
| 11 | S. | 7 6 | 16 50 | 10 56 | 11 57 | 8 | 10 1 | 17 0 | — | 62 |
| 12 | D. | 7 4 | 16 52 | 11 0 | 11 57 | 9 | 10 29 | 17 46 | 0 11 | 65 |
| 13 | L. | 7 2 | 16 54 | 11 4 | 11 57 | 10 | 11 2 | 18 34 | 1 13 | 67 |
| 14 | M. | 7 0 | 16 55 | 11 7 | 11 57 | 11 | 11 41 | 19 25 | 2 15 | 69 |
| 15 | M. | 6 58 | 16 57 | 11 11 | 11 57 | 12 | 12 28 | 20 19 | 3 15 | 69 |
| 16 | J. | 6 57 | 16 59 | 11 14 | 11 57 | 13 | 13 24 | 21 15 | 4 12 | 69 |
| 17 | V. | 6 55 | 17 0 | 11 17 | 11 57 | 14 | 14 29 | 22 12 | 5 2 | 67 |
| 18 | S. | 6 53 | 17 2 | 11 21 | 11 57 | 15 | 15 42 | 23 10 | 5 47 | 67 |
| 19 | D. | 6 51 | 17 4 | 11 25 | 11 57 | 16 | 17 0 | — | 6 27 | — |
| 20 | L. | 6 49 | 17 5 | 11 28 | 11 57 | 17 | 18 20 | 0 7 | 7 2 | 60 |
| 21 | M. | 6 47 | 17 7 | 11 32 | 11 56 | 18 | 19 42 | 1 4 | 7 35 | 56 |
| 22 | M. | 6 45 | 17 9 | 11 36 | 11 56 | 19 | 21 2 | 1 59 | 8 5 | 51 |
| 23 | J. | 6 43 | 17 11 | 11 40 | 11 56 | 20 | 22 21 | 2 54 | 8 34 | 46 |
| 24 | V. | 6 41 | 17 13 | 11 44 | 11 56 | 21 | 23 36 | 3 48 | 9 6 | 42 |
| 25 | S. | 6 39 | 17 14 | 11 47 | 11 56 | 22 | — | 4 42 | 9 40 | 38 |
| 26 | D. | 6 37 | 17 16 | 11 51 | 11 56 | 23 | 0 47 | 5 36 | 10 19 | 35 |
| 27 | L | 6 34 | 17 18 | 11 54 | 11 56 | 24 | 1 53 | 6 29 | 11 2 | 33 |
| 28 | M. | 6 32 | 17 20 | 11 58 | 11 55 | 25 | 2 53 | 7 22 | 11 51 | 32 |

## Mars.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. | Couch. | Durée du jour. | Pass. au mérid. | Age. | Lever. | Pass. au mérid. | Couch. | Hauteur au méridien. |
| | | h. m. | h. m. | h. m | h m. | | h. m. | h. m. | h. m. | |
| 1 | M. | 6 30 | 17 22 | 12 2 | 11 55 | 26 | 3 44 | 8 14 | 12 45 | 32° |
| 2 | J. | 6 28 | 17 23 | 12 5 | 11 55 | 27 | 4 28 | 9 4 | 13 44 | 34 |
| 3 | V. | 6 26 | 17 25 | 12 9 | 11 55 | 28 | 5 6 | 9 52 | 14 45 | 36 |
| 4 | S. | 6 24 | 17 26 | 12 12 | 11 55 | 29 | 5 38 | 10 39 | 15 47 | 39 |
| 5 | D. | 6 22 | 17 28 | 12 16 | 11 54 | 30 | 6 5 | 11 23 | 16 50 | 42 |
| 6 | L. | 6 19 | 17 30 | 12 19 | 11 54 | 1 | 6 30 | 12 7 | 17 53 | 45 |
| 7 | M. | 6 17 | 17 32 | 12 23 | 11 54 | 2 | 6 54 | 12 49 | 18 55 | 49 |
| 8 | M. | 6 15 | 17 34 | 12 27 | 11 54 | 3 | 7 16 | 13 31 | 19 56 | 53 |
| 9 | J. | 6 13 | 17 35 | 12 31 | 11 53 | 4 | 7 39 | 14 14 | 20 59 | 57 |
| 10 | V | 6 11 | 17 37 | 12 35 | 11 53 | 5 | 8 4 | 14 57 | 22 0 | 60 |
| 11 | S. | 6 9 | 17 38 | 12 38 | 11 53 | 6 | 8 30 | 15 41 | 23 2 | 64 |
| 12 | D. | 6 7 | 17 40 | 12 42 | 11 53 | 7 | 9 1 | 16 28 | — | 66 |
| 13 | L. | 6 5 | 17 41 | 12 45 | 11 52 | 8 | 9 37 | 17 16 | 0 3 | 68 |
| 14 | M. | 6 3 | 17 43 | 12 49 | 11 52 | 9 | 10 18 | 18 7 | 1 2 | 69 |
| 15 | M. | 6 0 | 17 45 | 12 54 | 11 52 | 10 | 11 9 | 19 1 | 1 59 | 69 |
| 16 | J. | 5 58 | 17 47 | 12 58 | 11 51 | 11 | 12 9 | 19 56 | 2 51 | 68 |
| 17 | V. | 5 56 | 17 49 | 13 2 | 11 51 | 12 | 13 16 | 20 52 | 3 38 | 66 |
| 18 | S | 5 53 | 17 50 | 13 6 | 11 51 | 13 | 14 30 | 21 48 | 4 19 | 63 |
| 19 | D. | 5 51 | 17 52 | 13 10 | 11 51 | 14 | 15 48 | 22 45 | 4 55 | 58 |
| 20 | L. | 5 48 | 17 54 | 13 15 | 11 50 | 15 | 17 10 | 23 41 | 5 29 | 54 |
| 21 | M. | 5 46 | 17 56 | 13 19 | 11 50 | 16 | 18 32 | — | 6 0 | — |
| 22 | M. | 5 44 | 17 57 | 13 22 | 11 50 | 17 | 19 54 | 0 37 | 6 31 | 49 |
| 23 | J. | 5 42 | 17 59 | 13 26 | 11 49 | 18 | 21 14 | 1 34 | 7 3 | 44 |
| 24 | V. | 5 40 | 18 0 | 13 29 | 11 49 | 19 | 22 31 | 2 30 | 7 37 | 39 |
| 25 | S. | 5 38 | 18 2 | 13 33 | 11 49 | 20 | 23 42 | 3 26 | 8 15 | 36 |
| 26 | D. | 5 36 | 18 3 | 13 36 | 11 48 | 21 | — | 4 22 | 8 58 | 34 |
| 27 | L. | 5 34 | 18 5 | 13 40 | 11 48 | 22 | 0 46 | 5 16 | 9 46 | 32 |
| 28 | M. | 5 31 | 18 6 | 13 44 | 11 48 | 23 | 1 41 | 6 10 | 10 40 | 32 |
| 29 | M. | 5 28 | 18 8 | 13 49 | 11 48 | 24 | 2 28 | 7 1 | 11 38 | 33 |
| 30 | J. | 5 26 | 18 10 | 13 53 | 11 47 | 25 | 3 7 | 7 50 | 12 39 | 35 |
| 31 | V. | 5 24 | 18 12 | 13 57 | 11 47 | 26 | 3 41 | 8 37 | 13 41 | 38 |

# Avril.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. h. m. | Couch. h. m. | Durée du jour. h. m. | Pass. au mérid. h. m. | Age. | Lever. h. m. | Pass. au mérid. h m. | Couch h m. | Hauteur au méridien. |
| 1 | S. | 5 22 | 18 13 | 14 1 | 11 47 | 27 | 4 10 | 9 22 | 14 43 | 41° |
| 2 | D. | 5 20 | 18 15 | 14 5 | 11 46 | 28 | 4 35 | 10 5 | 15 45 | 44 |
| 3 | L. | 5 18 | 18 16 | 14 8 | 11 46 | 29 | 4 59 | 10 48 | 16 47 | 48 |
| 4 | M. | 5 16 | 18 18 | 14 12 | 11 46 | 30 | 5 22 | 11 30 | 17 49 | 52 |
| 5 | M. | 5 14 | 18 19 | 14 16 | 11 45 | 1 | 5 44 | 12 12 | 18 51 | 56 |
| 6 | J. | 5 12 | 18 21 | 14 21 | 11 45 | 2 | 6 8 | 12 55 | 19 54 | 59 |
| 7 | V. | 5 9 | 18 22 | 14 25 | 11 45 | 3 | 6 34 | 13 39 | 20 55 | 63 |
| 8 | S. | 5 7 | 18 24 | 14 29 | 11 45 | 4 | 7 2 | 14 25 | 21 56 | 66 |
| 9 | D. | 5 5 | 18 26 | 14 33 | 11 44 | 5 | 7 37 | 15 13 | 22 56 | 68 |
| 10 | L. | 5 2 | 18 27 | 14 37 | 11 44 | 6 | 8 16 | 16 2 | 23 53 | 69 |
| 11 | M | 5 0 | 18 29 | 14 41 | 11 44 | 7 | 9 2 | 16 53 | — | 70 |
| 12 | M. | 4 58 | 18 31 | 14 45 | 11 43 | 8 | 9 56 | 17 46 | 0 46 | 69 |
| 13 | J. | 4 56 | 18 32 | 14 49 | 11 43 | 9 | 10 58 | 18 40 | 1 33 | 67 |
| 14 | V. | 4 53 | 18 33 | 14 53 | 11 43 | 10 | 12 7 | 19 34 | 2 14 | 64 |
| 15 | S. | 4 51 | 18 35 | 14 58 | 11 43 | 11 | 13 22 | 20 29 | 2 51 | 61 |
| 16 | D. | 4 49 | 18 37 | 15 2 | 11 42 | 12 | 14 39 | 21 24 | 3 24 | 56 |
| 17 | L. | 4 48 | 18 39 | 15 5 | 11 42 | 13 | 16 0 | 22 19 | 3 56 | 51 |
| 18 | M. | 4 46 | 18 40 | 15 9 | 11 42 | 14 | 17 22 | 23 15 | 4 26 | 46 |
| 19 | M. | 4 44 | 18 42 | 15 13 | 11 42 | 15 | 18 44 | — | 4 56 | — |
| 20 | J. | 4 41 | 18 44 | 15 18 | 11 42 | 16 | 20 4 | 0 12 | 5 30 | 42 |
| 21 | V | 4 39 | 18 46 | 15 22 | 11 41 | 17 | 21 21 | 1 9 | 6 6 | 37 |
| 22 | S | 4 37 | 18 47 | 15 26 | 11 41 | 18 | 22 31 | 2 7 | 6 48 | 34 |
| 23 | D. | 4 35 | 18 49 | 15 30 | 11 41 | 19 | 23 32 | 3 4 | 7 35 | 33 |
| 24 | L. | 4 33 | 18 50 | 15 34 | 11 41 | 20 | — | 4 0 | 8 29 | 32 |
| 25 | M. | 4 31 | 18 52 | 15 38 | 11 41 | 21 | 0 25 | 4 54 | 9 27 | 33 |
| 26 | M | 4 29 | 18 53 | 15 41 | 11 40 | 22 | 1 7 | 5 45 | 10 29 | 34 |
| 27 | J. | 4 28 | 18 55 | 15 45 | 11 40 | 23 | 1 43 | 6 34 | 11 31 | 36 |
| 28 | V. | 4 26 | 18 56 | 15 49 | 11 40 | 24 | 2 14 | 7 20 | 12 33 | 39 |
| 29 | S. | 4 24 | 18 58 | 15 53 | 11 40 | 25 | 2 41 | 8 4 | 13 37 | 43 |
| 30 | D. | 4 22 | 18 59 | 15 56 | 11 40 | 26 | 3 5 | 8 47 | 14 39 | 47 |

## Mai.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. | Couch. | Durée du jour. | Pass. au mérid. | Age. | Lever. | Pass. au mérid. | Couch. | Hauteur au méridien. |
| | | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. | | h. m. | h. m. | h. m. | |
| 1 | L. | 4 20 | 19 1 | 16 0 | 11 40 | 27 | 3 27 | 9 29 | 15 41 | 51° |
| 2 | M. | 4 18 | 19 3 | 16 4 | 11 39 | 28 | 3 50 | 10 41 | 16 43 | 54 |
| 3 | M. | 4 16 | 19 4 | 16 8 | 11 39 | 29 | 4 12 | 10 53 | 17 45 | 58 |
| 4 | J. | 4 15 | 19 6 | 16 12 | 11 39 | 30 | 4 37 | 11 37 | 18 48 | 62 |
| 5 | V. | 4 13 | 19 7 | 16 15 | 11 39 | 1 | 5 5 | 12 23 | 19 51 | 65 |
| 6 | S. | 4 11 | 19 8 | 16 19 | 11 39 | 2 | 5 37 | 13 40 | 20 52 | 66 |
| 7 | D. | 4 9 | 19 10 | 16 23 | 11 39 | 3 | 6 14 | 13 59 | 21 50 | 68 |
| 8 | L. | 4 7 | 19 12 | 16 27 | 11 39 | 4 | 6 58 | 14 50 | 22 44 | 70 |
| 9 | M. | 4 6 | 19 14 | 16 30 | 11 39 | 5 | 7 50 | 15 42 | 23 33 | 69 |
| 10 | M. | 4 4 | 19 15 | 16 34 | 11 39 | 6 | 8 49 | 16 35 | — | 68 |
| 11 | J. | 4 3 | 19 17 | 16 37 | 11 39 | 7 | 9 54 | 17 28 | 0 16 | 66 |
| 12 | V. | 4 1 | 19 18 | 16 40 | 11 39 | 8 | 11 4 | 18 21 | 0 53 | 62 |
| 13 | S. | 3 59 | 19 20 | 16 44 | 11 39 | 9 | 12 19 | 19 14 | 1 26 | 58 |
| 14 | D. | 3 58 | 19 22 | 16 48 | 11 39 | 10 | 13 35 | 20 6 | 1 57 | 54 |
| 15 | L. | 3 56 | 19 23 | 16 51 | 11 39 | 11 | 14 54 | 21 0 | 2 26 | 49 |
| 16 | M. | 3 55 | 19 24 | 16 53 | 11 39 | 12 | 16 15 | 21 55 | 2 54 | 44 |
| 17 | M. | 3 54 | 19 26 | 16 56 | 11 39 | 13 | 17 35 | 22 51 | 3 25 | 39 |
| 18 | J. | 3 52 | 19 27 | 17 0 | 11 39 | 14 | 18 54 | 23 48 | 3 58 | 36 |
| 19 | V | 3 51 | 19 28 | 17 3 | 11 39 | 15 | 20 8 | — | 4 37 | — |
| 20 | S. | 3 50 | 19 29 | 17 6 | 11 39 | 16 | 21 16 | 0 47 | 5 21 | 33 |
| 21 | D. | 3 49 | 19 31 | 17 9 | 11 39 | 17 | 22 15 | 1 45 | 6 13 | 32 |
| 22 | L. | 3 47 | 19 32 | 17 13 | 11 39 | 18 | 23 4 | 2 42 | 7 11 | 32 |
| 23 | M. | 3 46 | 19 34 | 17 16 | 11 39 | 19 | 23 44 | 3 36 | 8 13 | 33 |
| 24 | M | 3 45 | 19 35 | 17 19 | 11 39 | 20 | — | 4 27 | 9 17 | 35 |
| 25 | J. | 3 44 | 19 36 | 17 22 | 11 39 | 21 | 0 17 | 5 15 | 10 21 | 38 |
| 26 | V. | 3 43 | 19 38 | 17 25 | 11 39 | 22 | 0 44 | 6 0 | 11 24 | 41 |
| 27 | S. | 3 42 | 19 39 | 17 28 | 11 39 | 23 | 1 9 | 6 44 | 12 28 | 45 |
| 28 | D. | 3 41 | 19 40 | 17 31 | 11 40 | 24 | 1 33 | 7 26 | 13 30 | 49 |
| 29 | L. | 3 40 | 19 41 | 17 34 | 11 40 | 25 | 1 55 | 8 8 | 14 32 | 53 |
| 30 | M. | 3 39 | 19 42 | 17 37 | 11 40 | 26 | 2 17 | 8 51 | 15 35 | 57 |
| 31 | M. | 3 38 | 19 43 | 17 39 | 11 40 | 27 | 2 41 | 9 34 | 16 38 | 60 |

## Juin.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. | Couch. | Durée du jour. | Pass. au mérid | Age. | Lever. | Pass. au mérid. | Couch. | Hauteur au méridien. |
| | | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. | | h. m. | h m. | h. m. | |
| 1 | J. | 3 38 | 19 44 | 17 40 | 11 40 | 28 | 3 7 | 10 19 | 17 41 | 64° |
| 2 | V. | 3 37 | 19 45 | 17 42 | 11 40 | 29 | 3 38 | 11 6 | 18 44 | 66 |
| 3 | S. | 3 36 | 19 47 | 17 45 | 11 40 | 1 | 4 13 | 11 55 | 19 43 | 69 |
| 4 | D | 3 35 | 19 48 | 17 47 | 11 41 | 2 | 4 55 | 12 46 | 20 41 | 70 |
| 5 | L. | 3 34 | 19 49 | 17 49 | 11 41 | 3 | 5 41 | 13 39 | 21 32 | 70 |
| 6 | M. | 3 34 | 19 50 | 17 59 | 11 41 | 4 | 6 41 | 14 32 | 22 17 | 69 |
| 7 | M. | 3 33 | 19 50 | 17 52 | 11 41 | 5 | 7 45 | 15 25 | 22 56 | 67 |
| 8 | J. | 3 33 | 19 51 | 17 53 | 11 41 | 6 | 8 54 | 16 18 | 23 31 | 64 |
| 9 | V. | 3 32 | 19 52 | 17 55 | 11 41 | 7 | 10 7 | 17 10 | — | 60 |
| 10 | S. | 3 32 | 19 53 | 17 56 | 11 42 | 8 | 11 21 | 18 1 | 0 1 | 55 |
| 11 | D | 3 32 | 19 53 | 17 56 | 11 42 | 9 | 12 37 | 18 53 | 0 30 | 51 |
| 12 | L. | 3 32 | 19 54 | 17 57 | 11 42 | 10 | 13 55 | 19 45 | 0 57 | 46 |
| 13 | M. | 3 31 | 19 55 | 17 59 | 11 42 | 11 | 15 13 | 20 39 | 1 25 | 41 |
| 14 | M. | 3 30 | 19 56 | 18 1 | 11 42 | 12 | 16 30 | 21 34 | 1 57 | 37 |
| 15 | J. | 3 30 | 19 57 | 18 2 | 11 43 | 13 | 17 46 | 22 31 | 1 31 | 34 |
| 16 | V. | 3 30 | 19 57 | 18 2 | 11 43 | 14 | 18 57 | 23 29 | 3 12 | 32 |
| 17 | S. | 3 30 | 19 57 | 18 2 | 11 43 | 15 | 20 0 | — | 3 59 | — |
| 18 | D. | 3 30 | 19 58 | 18 3 | 11 43 | 16 | 20 54 | 0 26 | 4 54 | 32 |
| 19 | L. | 3 30 | 19 58 | 18 3 | 11 43 | 17 | 21 39 | 1 22 | 5 54 | 32 |
| 20 | M. | 3 30 | 19 58 | 18 3 | 11 44 | 18 | 22 16 | 2 16 | 6 58 | 34 |
| 21 | M | 3 30 | 19 59 | 18 4 | 11 44 | 19 | 22 47 | 3 6 | 8 4 | 36 |
| 22 | J | 3 31 | 19 59 | 18 3 | 11 44 | 20 | 23 14 | 3 54 | 9 10 | 39 |
| 23 | V | 3 31 | 19 59 | 18 3 | 11 44 | 21 | 23 37 | 4 39 | 10 14 | 43 |
| 24 | S. | 3 31 | 19 59 | 18 3 | 11 45 | 22 | — | 5 22 | 11 17 | 47 |
| 25 | D. | 3 31 | 19 59 | 18 3 | 11 45 | 23 | 0 0 | 6 4 | 12 20 | 51 |
| 26 | L. | 3 32 | 19 59 | 18 2 | 11 45 | 24 | 0 23 | 6 47 | 13 22 | 55 |
| 27 | M. | 3 32 | 19 58 | 18 1 | 11 45 | 25 | 0 45 | 7 29 | 14 24 | 59 |
| 28 | M. | 3 33 | 19 58 | 18 1 | 11 45 | 26 | 1 10 | 8 13 | 15 28 | 62 |
| 29 | J. | 3 34 | 19 58 | 18 0 | 11 46 | 27 | 1 39 | 8 59 | 16 30 | 62 |
| 30 | V. | 3 34 | 19 58 | 18 0 | 11 46 | 28 | 2 11 | 9 48 | 17 32 | 66 |

## Juillet.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. | Couch. | Durée du jour. | Pass. au mérid. | Age. | Lever. | Pass. au mérid. | Couch. | Hauteur au méridien. |
| | | h. m. | h. m. | h. m | h. m. | | h. m. | h. m. | h. m. | |
| 1 | S. | 3 35 | 19 58 | 17 59 | 11 46 | 29 | 2 51 | 10 39 | 18 32 | 69° |
| 2 | D | 3 35 | 19 57 | 17 58 | 11 46 | 30 | 3 37 | 11 31 | 19 27 | 70 |
| 3 | L. | 3 36 | 19 57 | 17 57 | 11 46 | 1 | 4 32 | 12 25 | 20 16 | 69 |
| 4 | M. | 3 37 | 19 57 | 17 55 | 11 47 | 2 | 5 35 | 13 20 | 20 58 | 68 |
| 5 | M. | 3 38 | 19 56 | 17 53 | 11 47 | 3 | 6 44 | 14 14 | 21 34 | 65 |
| 6 | J. | 3 39 | 19 56 | 17 52 | 11 47 | 4 | 7 56 | 15 7 | 22 6 | 61 |
| 7 | V. | 3 39 | 19 55 | 17 50 | 11 47 | 5 | 9 11 | 15 59 | 22 35 | 57 |
| 8 | S. | 3 40 | 19 54 | 17 49 | 11 47 | 6 | 10 27 | 16 51 | 23 2 | 52 |
| 9 | D. | 3 41 | 19 53 | 17 47 | 11 47 | 7 | 11 42 | 17 42 | 23 30 | 48 |
| 10 | L | 3 43 | 19 53 | 17 45 | 11 48 | 8 | 12 59 | 18 34 | 23 59 | 43 |
| 11 | M. | 3 44 | 19 52 | 17 42 | 11 48 | 9 | 14 15 | 19 27 | — | 39 |
| 12 | M. | 3 45 | 19 51 | 17 39 | 11 48 | 10 | 15 29 | 20 22 | 0 32 | 35 |
| 13 | J. | 3 46 | 19 51 | 17 37 | 11 48 | 11 | 16 40 | 21 18 | 1 8 | 33 |
| 14 | V | 3 46 | 19 50 | 17 35 | 11 48 | 12 | 17 46 | 22 14 | 1 51 | 32 |
| 15 | S. | 3 47 | 19 49 | 17 33 | 11 48 | 13 | 18 44 | 23 10 | 2 42 | 32 |
| 16 | D. | 3 48 | 19 48 | 17 30 | 11 48 | 14 | 19 33 | — | 3 39 | — |
| 17 | L. | 3 50 | 19 47 | 17 27 | 11 48 | 15 | 20 13 | 0 4 | 4 41 | 33 |
| 18 | M. | 3 52 | 19 46 | 17 24 | 11 48 | 16 | 20 47 | 0 56 | 5 47 | 35 |
| 19 | M | 3 53 | 19 44 | 17 21 | 11 49 | 17 | 21 15 | 1 46 | 6 53 | 38 |
| 20 | J. | 3 54 | 19 43 | 17 18 | 11 49 | 18 | 21 41 | 2 32 | 7 58 | 42 |
| 21 | V. | 3 55 | 19 42 | 17 15 | 11 49 | 19 | 22 5 | 3 17 | 9 3 | 45 |
| 22 | S. | 3 56 | 19 41 | 17 12 | 11 49 | 20 | 22 26 | 4 0 | 10 6 | 49 |
| 23 | D | 3 57 | 19 40 | 17 10 | 11 49 | 21 | 22 41 | 4 42 | 11 9 | 53 |
| 24 | L. | 3 59 | 19 39 | 17 7 | 11 49 | 22 | 23 13 | 5 24 | 12 11 | 57 |
| 25 | M. | 4 0 | 19 38 | 17 4 | 11 49 | 23 | 23 39 | 6 7 | 13 13 | 61 |
| 26 | M. | 4 1 | 19 37 | 17 1 | 11 49 | 24 | — | 6 52 | 14 16 | 64 |
| 27 | J. | 4 2 | 19 35 | 16 58 | 11 49 | 25 | 0 10 | 7 39 | 15 18 | 67 |
| 28 | V. | 4 4 | 19 34 | 16 55 | 11 49 | 26 | 0 46 | 8 28 | 16 18 | 69 |
| 29 | S. | 4 6 | 19 32 | 16 51 | 11 49 | 27 | 1 28 | 9 20 | 17 15 | 70 |
| 30 | D. | 4 7 | 19 30 | 16 48 | 11 49 | 28 | 2 19 | 10 14 | 18 7 | 70 |
| 31 | L | 4 8 | 19 29 | 16 45 | 11 49 | 29 | 3 19 | 11 9 | 18 53 | 69 |

## Août.

| JOURS du mois. | JOURS de la semaine. | SOLEIL. Lever. | SOLEIL. Couch. | SOLEIL. Durée du jour. | SOLEIL. Pass. au mérid. | LUNE. Age. | LUNE. Lever. | LUNE. Pass. au mérid. | LUNE. Couch. | LUNE. Hauteur au méridien. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. | | h. m. | h. m. | h. m. | |
| 1 | M. | 4 10 | 19 28 | 16 42 | 11 49 | 1 | 4 26 | 12 4 | 19 33 | 66° |
| 2 | M. | 4 11 | 19 26 | 16 39 | 11 49 | 2 | 5 40 | 12 59 | 20 7 | 63 |
| 3 | J. | 4 13 | 19 24 | 16 35 | 11 49 | 3 | 6 55 | 13 53 | 20 39 | 59 |
| 4 | V. | 4 15 | 19 22 | 16 30 | 11 49 | 4 | 8 13 | 14 46 | 21 7 | 54 |
| 5 | S. | 4 16 | 19 20 | 16 26 | 11 48 | 5 | 9 31 | 15 39 | 21 35 | 49 |
| 6 | D | 4 17 | 19 18 | 16 23 | 11 48 | 6 | 10 49 | 16 31 | 22 4 | 44 |
| 7 | L. | 4 19 | 19 17 | 16 19 | 11 48 | 7 | 12 5 | 17 24 | 22 35 | 40 |
| 8 | M. | 4 20 | 19 15 | 16 15 | 11 48 | 8 | 13 20 | 18 18 | 23 10 | 37 |
| 9 | M. | 4 22 | 19 14 | 16 11 | 11 48 | 9 | 14 31 | 19 12 | 23 50 | 34 |
| 10 | J. | 4 24 | 19 12 | 16 7 | 11 48 | 10 | 15 37 | 20 7 | — | 32 |
| 11 | V. | 4 26 | 19 10 | 16 3 | 11 48 | 11 | 16 36 | 21 2 | 0 36 | 32 |
| 12 | S. | 4 27 | 19 8 | 15 59 | 11 48 | 12 | 17 27 | 21 56 | 1 30 | 32 |
| 13 | D | 4 28 | 19 6 | 15 56 | 11 47 | 13 | 18 10 | 22 48 | 2 29 | 34 |
| 14 | L. | 4 30 | 19 5 | 15 52 | 11 47 | 14 | 18 46 | 23 38 | 3 32 | 37 |
| 15 | M. | 4 31 | 19 3 | 15 48 | 11 47 | 15 | 19 17 | — | 4 38 | — |
| 16 | M. | 4 32 | 19 1 | 15 45 | 11 47 | 16 | 19 44 | 0 26 | 5 44 | 40 |
| 17 | J. | 4 34 | 18 59 | 15 41 | 11 47 | 17 | 20 7 | 1 11 | 6 48 | 44 |
| 18 | V. | 4 35 | 18 57 | 15 38 | 11 46 | 18 | 20 30 | 1 55 | 7 53 | 48 |
| 19 | S. | 4 37 | 18 56 | 15 35 | 11 46 | 19 | 20 52 | 2 38 | 8 56 | 52 |
| 20 | D. | 4 39 | 18 54 | 15 31 | 11 46 | 20 | 21 16 | 3 20 | 9 58 | 56 |
| 21 | L | 4 40 | 18 51 | 15 27 | 11 46 | 21 | 21 41 | 4 2 | 11 0 | 59 |
| 22 | M. | 4 42 | 18 49 | 15 23 | 11 45 | 22 | 22 9 | 4 46 | 12 2 | 63 |
| 23 | M. | 4 43 | 18 47 | 15 19 | 11 45 | 23 | 22 41 | 5 31 | 13 2 | 66 |
| 24 | J. | 4 45 | 18 45 | 15 15 | 11 45 | 24 | 23 21 | 6 19 | 14 3 | 68 |
| 25 | V. | 4 46 | 18 43 | 15 11 | 11 45 | 25 | — | 7 9 | 15 1 | 69 |
| 26 | S | 4 47 | 18 41 | 15 7 | 11 44 | 26 | 0 7 | 8 1 | 15 55 | 70 |
| 27 | D. | 4 49 | 18 39 | 15 3 | 11 44 | 27 | 1 2 | 8 55 | 16 43 | 69 |
| 28 | L. | 4 50 | 18 37 | 14 59 | 11 44 | 28 | 2 6 | 9 50 | 17 27 | 67 |
| 29 | M. | 4 52 | 18 35 | 14 55 | 11 44 | 29 | 3 16 | 10 45 | 18 3 | 65 |
| 30 | M. | 4 54 | 18 33 | 14 51 | 11 43 | 30 | 4 33 | 11 41 | 18 37 | 61 |
| 31 | J. | 4 55 | 18 30 | 14 47 | 11 43 | 1 | 5 51 | 12 35 | 19 7 | 56 |

## Septembre.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. h. m. | Couch. h. m. | Durée du jour. h. m. | Pass. au mérid. h. m. | Age | Lever. h. m. | Pass. au mérid. h. m. | Couch. h. m. | Hauteur au méridien. |
| 1 | V. | 4 56 | 18 28 | 14 43 | 11 43 | 2 | 7 11 | 13 30 | 19 36 | 51° |
| 2 | S. | 4 58 | 18 26 | 14 39 | 11 42 | 3 | 8 31 | 14 24 | 20 5 | 46 |
| 3 | D. | 5 0 | 18 24 | 14 35 | 11 42 | 4 | 9 51 | 15 18 | 20 37 | 42 |
| 4 | L. | 5 2 | 18 22 | 14 31 | 11 42 | 5 | 11 8 | 16 13 | 21 11 | 38 |
| 5 | M. | 5 4 | 18 20 | 14 27 | 11 41 | 6 | 12 22 | 17 8 | 21 50 | 35 |
| 6 | M. | 5 5 | 18 17 | 14 23 | 11 41 | 7 | 13 31 | 18 4 | 22 34 | 33 |
| 7 | J. | 5 6 | 18 15 | 14 19 | 11 41 | 8 | 14 32 | 18 58 | 23 25 | 32 |
| 8 | V. | 5 8 | 18 13 | 14 15 | 11 40 | 9 | 15 25 | 19 52 | — | 32 |
| 9 | S. | 5 9 | 18 11 | 14 12 | 11 40 | 10 | 16 9 | 20 44 | 0 22 | 34 |
| 10 | D. | 5 11 | 18 9 | 14 8 | 11 40 | 11 | 16 48 | 21 34 | 1 24 | 36 |
| 11 | L. | 5 12 | 18 6 | 14 3 | 11 39 | 12 | 17 20 | 22 22 | 2 28 | 39 |
| 12 | M. | 5 14 | 18 3 | 13 58 | 11 39 | 13 | 17 47 | 23 7 | 3 32 | 42 |
| 13 | M. | 5 16 | 18 1 | 13 54 | 11 39 | 14 | 18 11 | 23 51 | 4 38 | 46 |
| 14 | J. | 5 17 | 17 59 | 13 51 | 11 38 | 15 | 18 34 | — | 5 42 | — |
| 15 | V. | 5 19 | 17 57 | 13 47 | 11 38 | 16 | 18 57 | 0 34 | 6 45 | 50 |
| 16 | S. | 5 20 | 17 55 | 13 44 | 11 38 | 17 | 19 20 | 1 17 | 7 48 | 54 |
| 17 | D. | 5 22 | 17 53 | 13 40 | 11 37 | 18 | 19 43 | 1 59 | 8 50 | 58 |
| 18 | L. | 5 23 | 17 50 | 13 36 | 11 37 | 19 | 20 10 | 2 42 | 9 52 | 62 |
| 19 | M. | 5 24 | 17 48 | 13 32 | 11 36 | 20 | 20 41 | 3 26 | 10 53 | 65 |
| 20 | M. | 5 26 | 17 46 | 13 28 | 11 36 | 21 | 21 16 | 4 12 | 11 53 | 67 |
| 21 | J. | 5 27 | 17 44 | 13 25 | 11 36 | 22 | 21 58 | 5 0 | 12 51 | 69 |
| 22 | V. | 5 29 | 17 42 | 13 21 | 11 35 | 23 | 22 48 | 5 50 | 13 45 | 70 |
| 23 | S. | 5 31 | 17 39 | 13 16 | 11 35 | 24 | 23 46 | 6 42 | 14 34 | 70 |
| 24 | D. | 5 33 | 17 37 | 13 12 | 11 35 | 25 | — | 7 35 | 15 18 | 69 |
| 25 | L. | 5 34 | 17 35 | 13 9 | 11 34 | 26 | 0 53 | 8 29 | 15 57 | 66 |
| 26 | M. | 5 36 | 17 33 | 13 5 | 11 34 | 27 | 2 5 | 9 24 | 16 32 | 63 |
| 27 | M. | 5 37 | 17 30 | 13 1 | 11 34 | 28 | 3 21 | 10 19 | 17 4 | 59 |
| 28 | J. | 5 38 | 17 28 | 12 57 | 11 33 | 29 | 4 42 | 11 14 | 17 34 | 54 |
| 29 | V. | 5 40 | 17 26 | 12 53 | 11 33 | 1 | 6 4 | 12 9 | 18 3 | 49 |
| 30 | S. | 5 41 | 17 23 | 12 49 | 11 33 | 2 | 7 26 | 13 5 | 18 35 | 44 |

## Octobre.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. | Couch. | Durée du jour. | Pass. au mérid. | Age. | Lever. | Pass. au mérid. | Couch. | Hauteur au méridien. |
| | | h. m. | h. m. | h. m. | h. m | | h. m. | h. m. | h. m. | |
| 1 | D. | 5 43 | 17 21 | 12 45 | 11 32 | 3 | 8 47 | 14 2 | 19 8 | 39° |
| 2 | L. | 5 45 | 17 19 | 12 41 | 11 32 | 4 | 10 .6 | 14 59 | 19 45 | 36 |
| 3 | M | 5 47 | 17 17 | 12 37 | 11 32 | 5 | 11 19 | 15 56 | 20 29 | 33 |
| 4 | M. | 5 48 | 17 15 | 12 34 | 11 31 | 6 | 12 25 | 16 53 | 21 20 | 32 |
| 5 | J. | 5 50 | 17 13 | 12 30 | 11 31 | 7 | 13 22 | 17 48 | 22 16 | 32 |
| 6 | V. | 5 52 | 17 11 | 12 26 | 11 31 | 8 | 14 10 | 18 41 | 23 17 | 33 |
| 7 | S. | 5 54 | 17 8 | 12 22 | 11 31 | 9 | 14 50 | 19 32 | — | 35 |
| 8 | D. | 5 55 | 17 5 | 12 18 | 11 30 | 10 | 15 23 | 20 20 | 0 21 | 38 |
| 9 | L. | 5 57 | 17 3 | 12 14 | 11 30 | 11 | 15 52 | 21 6 | 1 25 | 41 |
| 10 | M. | 5 58 | 17 1 | 12 11 | 11 30 | 12 | 16 16 | 21 50 | 2 29 | 45 |
| 11 | M. | 6 0 | 16 59 | 12 7 | 11 29 | 13 | 16 38 | 22 32 | 3 33 | 49 |
| 12 | J. | 6 1 | 16 57 | 12 4 | 11 29 | 14 | 17 1 | 23 15 | 4 36 | 53 |
| 13 | V. | 6 3 | 16 55 | 12 0 | 11 29 | 15 | 17 24 | 23 57 | 5 39 | 57 |
| 14 | S. | 6 4 | 16 52 | 11 57 | 11 29 | 16 | 17 47 | — | 6 42 | — |
| 15 | D. | 6 6 | 16 50 | 11 53 | 11 28 | 17 | 18 12 | 0 40 | 7 44 | 60 |
| 16 | L. | 6 8 | 16 48 | 11 49 | 11 28 | 18 | 18 41 | 1 24 | 8 45 | 64 |
| 17 | M. | 6 10 | 16 46 | 11 46 | 11 28 | 19 | 19 14 | 2 9 | 9 45 | 66 |
| 18 | M | 6 11 | 16 44 | 11 43 | 11 28 | 20 | 19 53 | 2 56 | 10 44 | 69 |
| 19 | J | 6 13 | 16 43 | 11 40 | 11 28 | 21 | 20 40 | 3 44 | 11 39 | 70 |
| 20 | V. | 6 14 | 16 41 | 11 37 | 11 27 | 22 | 21 33 | 4 34 | 12 29 | 70 |
| 21 | S | 6 16 | 16 39 | 11 33 | 11 27 | 23 | 22 34 | 5 26 | 13 14 | 69 |
| 22 | D. | 6 18 | 16 36 | 11 29 | 11 27 | 24 | 23 42 | 6 18 | 13 54 | 68 |
| 23 | L. | 6 20 | 16 34 | 11 25 | 11 27 | 25 | — | 7 11 | 14 29 | 65 |
| 24 | M. | 6 22 | 16 32 | 11 21 | 11 27 | 26 | 0 55 | 8 4 | 15 1 | 61 |
| 25 | M. | 6 23 | 16 30 | 11 18 | 11 27 | 27 | 2 11 | 8 57 | 15 30 | 56 |
| 26 | J. | 6 25 | 16 29 | 11 15 | 11 27 | 28 | 3 31 | 9 51 | 15 59 | 51 |
| 27 | V. | 6 27 | 16 27 | 11 11 | 11 27 | 29 | 4 54 | 10 47 | 16 28 | 46 |
| 28 | S. | 6 28 | 16 24 | 11 7 | 11 26 | 1 | 6 17 | 11 44 | 17 1 | 41 |
| 29 | D. | 6 30 | 16 22 | 11 3 | 11 26 | 2 | 7 39 | 12 42 | 17 37 | 37 |
| 30 | L. | 6 32 | 16 20 | 10 59 | 11 26 | 3 | 8 58 | 13 41 | 18 20 | 34 |
| 31 | M. | 6 34 | 16 19 | 10 56 | 11 26 | 4 | 10 11 | 14 41 | 19 8 | 32 |

## Novembre.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. h. m. | Couch. h. m. | Durée du jour. h. m. | Pass. au mérid. h. m. | Age. | Lever. h. m. | Pass. au mérid. h. m. | Couch. h. m. | Hauteur au méridien. |
| 1 | M. | 6 35 | 16 17 | 10 53 | 11 26 | 5 | 11 14 | 15 39 | 20 4 | 31° |
| 2 | J. | 6 37 | 16 16 | 10 50 | 11 26 | 6 | 12 7 | 16 35 | 21 5 | 32 |
| 3 | V. | 6 39 | 16 14 | 10 47 | 11 26 | 7 | 12 50 | 17 27 | 22 10 | 34 |
| 4 | S. | 6 40 | 16 12 | 10 44 | 11 26 | 8 | 13 26 | 18 17 | 23 15 | 37 |
| 5 | D. | 6 42 | 16 11 | 10 41 | 11 26 | 9 | 13 56 | 19 4 | — | 40 |
| 6 | L. | 6 43 | 16 9 | 10 38 | 11 26 | 10 | 14 22 | 19 48 | 0 21 | 43 |
| 7 | M. | 6 45 | 16 7 | 10 35 | 11 26 | 11 | 14 45 | 20 31 | 1 25 | 47 |
| 8 | M. | 6 47 | 16 6 | 10 32 | 11 26 | 12 | 15 7 | 21 14 | 2 29 | 51 |
| 9 | J. | 6 49 | 16 4 | 10 28 | 11 26 | 13 | 15 30 | 21 56 | 3 31 | 55 |
| 10 | V. | 6 51 | 16 2 | 10 24 | 11 27 | 14 | 15 52 | 22 38 | 4 34 | 59 |
| 11 | S. | 6 53 | 16 1 | 10 21 | 11 27 | 15 | 16 16 | 23 22 | 5 36 | 63 |
| 12 | D. | 6 54 | 15 59 | 10 19 | 11 27 | 16 | 16 43 | — | 6 37 | — |
| 13 | L. | 6 56 | 15 58 | 10 16 | 11 27 | 17 | 17 15 | 0 7 | 7 39 | 67 |
| 14 | M. | 6 57 | 15 57 | 10 14 | 11 27 | 18 | 17 52 | 0 53 | 8 39 | 68 |
| 15 | M. | 6 59 | 15 56 | 10 11 | 11 27 | 19 | 18 36 | 1 42 | 9 36 | 70 |
| 16 | J. | 7 1 | 15 54 | 10 7 | 11 27 | 20 | 19 26 | 2 31 | 10 28 | 70 |
| 17 | V. | 7 3 | 15 52 | 10 4 | 11 28 | 21 | 20 24 | 3 22 | 11 15 | 70 |
| 18 | S. | 7 5 | 15 51 | 10 1 | 11 28 | 22 | 21 29 | 4 13 | 11 55 | 69 |
| 19 | D. | 7 6 | 15 50 | 9 59 | 11 28 | 23 | 22 37 | 5 4 | 12 31 | 66 |
| 20 | L. | 7 8 | 15 49 | 9 58 | 11 28 | 24 | 23 50 | 5 55 | 13 2 | 63 |
| 21 | M. | 7 9 | 15 48 | 9 56 | 11 28 | 25 | — | 6 46 | 13 31 | 59 |
| 22 | M. | 7 11 | 15 47 | 9 53 | 11 29 | 26 | 1 6 | 7 38 | 13 58 | 54 |
| 23 | J. | 7 12 | 15 46 | 9 51 | 11 29 | 27 | 2 24 | 8 31 | 14 26 | 49 |
| 24 | V. | 7 13 | 15 45 | 9 50 | 11 29 | 28 | 3 45 | 9 25 | 14 56 | 44 |
| 25 | S. | 7 15 | 15 45 | 9 49 | 11 30 | 29 | 5 6 | 10 22 | 15 28 | 39 |
| 26 | D. | 7 16 | 15 44 | 9 47 | 11 30 | 30 | 6 28 | 11 21 | 16 6 | 35 |
| 27 | L. | 7 18 | 15 43 | 9 45 | 11 30 | 1 | 7 45 | 12 21 | 16 52 | 33 |
| 28 | M | 7 19 | 15 42 | 9 42 | 11 30 | 2 | 8 57 | 13 21 | 17 46 | 31 |
| 29 | M. | 7 21 | 15 41 | 9 39 | 11 31 | 3 | 9 57 | 14 20 | 18 47 | 31 |
| 30 | J. | 7 23 | 15 40 | 9 37 | 11 31 | 4 | 10 46 | 15 17 | 19 53 | 33 |

## Décembre.

| JOURS | | SOLEIL. | | | | LUNE. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| du mois. | de la semaine. | Lever. h. m. | Couch. h. m. | Durée du jour. h. m | Pass. au mérid. h. m. | Age. | Lever. h. m. | Pass. au mérid. h. m. | Couch. h. m. | Hauteur au méridien. |
| 1 | V. | 7 24 | 15 39 | 9 35 | 11 32 | 5 | 11 27 | 16 10 | 21 0 | 35° |
| 2 | S. | 7 26 | 15 39 | 9 34 | 11 32 | 6 | 12 0 | 16 59 | 22 7 | 38 |
| 3 | D. | 7 27 | 15 38 | 9 33 | 11 32 | 7 | 12 27 | 17 45 | 23 12 | 42 |
| 4 | L. | 7 28 | 15 38 | 9 32 | 11 33 | 8 | 12 52 | 18 29 | — | 46 |
| 5 | M. | 7 29 | 15 38 | 9 31 | 11 33 | 9 | 13 13 | 19 12 | 0 18 | 50 |
| 6 | M. | 7 30 | 15 37 | 9 29 | 11 34 | 10 | 13 35 | 19 54 | 1 21 | 54 |
| 7 | J. | 7 32 | 15 37 | 9 27 | 11 34 | 11 | 13 58 | 20 36 | 2 24 | 58 |
| 8 | V. | 7 34 | 15 37 | 9 25 | 11 34 | 12 | 14 21 | 21 19 | 3 26 | 62 |
| 9 | S. | 7 35 | 15 36 | 9 23 | 11 35 | 13 | 14 47 | 22 3 | 4 29 | 64 |
| 10 | D. | 7 36 | 15 35 | 9 21 | 11 35 | 14 | 15 17 | 22 50 | 5 31 | 67 |
| 11 | L. | 7 37 | 15 35 | 9 20 | 11 36 | 15 | 15 52 | 23 38 | 6 32 | 69 |
| 12 | M. | 7 38 | 15 35 | 9 19 | 11 36 | 16 | 16 33 | — | 7 31 | — |
| 13 | M. | 7 39 | 15 35 | 9 18 | 11 37 | 17 | 17 21 | 0 28 | 8 25 | 70 |
| 14 | J. | 7 40 | 15 36 | 9 18 | 11 37 | 18 | 18 17 | 1 19 | 9 15 | 70 |
| 15 | V. | 7 40 | 15 36 | 9 18 | 11 38 | 19 | 19 20 | 2 10 | 9 57 | 69 |
| 16 | S. | 7 41 | 15 36 | 9 17 | 11 38 | 20 | 20 27 | 3 2 | 10 34 | 67 |
| 17 | D. | 7 42 | 15 36 | 9 16 | 11 39 | 21 | 21 38 | 3 52 | 11 7 | 64 |
| 18 | L. | 7 43 | 15 37 | 9 16 | 11 39 | 22 | 22 51 | 4 43 | 11 36 | 60 |
| 19 | M. | 7 43 | 15 37 | 9 16 | 11 40 | 23 | — | 5 33 | 12 3 | 56 |
| 20 | M. | 7 44 | 15 37 | 9 16 | 11 40 | 24 | 0 6 | 6 23 | 12 29 | 51 |
| 21 | J. | 7 45 | 15 37 | 9 15 | 11 41 | 25 | 1 23 | 7 15 | 12 56 | 46 |
| 22 | V. | 7 45 | 15 38 | 9 16 | 11 41 | 26 | 2 41 | 8 8 | 13 26 | 41 |
| 23 | S. | 7 45 | 15 38 | 9 16 | 11 42 | 27 | 4 0 | 9 4 | 14 0 | 37 |
| 24 | D. | 7 46 | 15 39 | 9 16 | 11 42 | 28 | 5 18 | 10 2 | 14 40 | 34 |
| 25 | L. | 7 46 | 15 40 | 9 17 | 11 43 | 29 | 6 32 | 11 1 | 15 29 | 32 |
| 26 | M. | 7 46 | 15 41 | 9 18 | 11 43 | 1 | 7 39 | 12 1 | 16 26 | 31 |
| 27 | M. | 7 46 | 15 41 | 9 18 | 11 44 | 2 | 8 34 | 13 0 | 17 29 | 32 |
| 28 | J. | 7 47 | 15 42 | 9 18 | 11 44 | 3 | 9 20 | 13 56 | 18 37 | 34 |
| 29 | V. | 7 47 | 15 43 | 9 19 | 11 45 | 4 | 9 58 | 14 48 | 19 47 | 36 |
| 30 | S. | 7 47 | 15 43 | 9 20 | 11 45 | 5 | 10 29 | 15 37 | 20 56 | 40 |
| 31 | D. | 7 48 | 15 44 | 9 20 | 11 46 | 6 | 10 56 | 16 24 | 22 2 | 44 |

Voici quelques remarques au sujet de certaines des données contenues dans les tableaux mensuels qui précèdent :

La durée du jour se rapporte à l'intervalle compris entre le commencement et la fin du *Crépuscule civil.* Le Crépuscule civil ne comprend que la partie la plus brillante du crépuscule astronomique. Il se termine lorsque le Soleil est abaissé d'environ 6° au-dessous de l'horizon, c'est-à-dire lorsque la courbe crépusculaire passe au zénith. A cet instant, une moitié de l'atmosphère est encore éclairée par le Soleil, et l'autre moitié ne l'est déjà plus que par la première. Il fait donc une obscurité relative dans une des moitiés de la voûte céleste. C'est l'instant où, après le coucher du Soleil, par un ciel serein et en plein air, on cesse de lire une impression ordinaire, même en tournant le dos au couchant.

Le tableau suivant donne la durée du crépuscule civil, aux solstices et aux équinoxes, pour les différentes latitudes entre lesquelles se trouve compris notre territoire :

| LATITUDES. | DURÉE DU CRÉPUSCULE CIVIL au solstice d'hiver. | aux équinoxes. | au solstice d'été. |
|---|---|---|---|
| 49° 30′ | 0h 44m | 0h 37m | 0h 50m |
| 50 0 | 0 45 | 0 37 | 0 51 |
| 50 30 | 0 46 | 0 37 | 0 53 |
| 51 0 | 0 47 | 0 38 | 0 54 |
| 51 30 | 0 48 | 0 38 | 0 55 |

L'heure du passage du Soleil au méridien est l'instant, en temps officiel, du passage du centre de l'astre par le méridien d'Uccle. C'est également l'instant où un cadran solaire bien installé marque *midi*.

On peut se servir pour tous les points du pays de l'heure donnée par l'éphéméride, en ayant soin de tenir compte de la différence de longitude.

Les heures du lever et du coucher du Soleil et de la Lune sont, à quelques minutes près, suivant la longitude et la latitude du lieu considéré par rapport à Uccle, les mêmes sur toute l'étendue du territoire.

Les heures de Soleil indiquées dans le tableau ci-après sont l'intervalle compris entre le lever et le coucher de l'astre.

*Heures de Soleil.*

| DATES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. |
| 1 | 7 57 | 9 11 | 10 52 | 12 51 | 14 41 | 16 6 |
| 2 | 7 58 | 9 14 | 10 55 | 12 55 | 14 45 | 16 8 |
| 3 | 8 0 | 9 18 | 10 59 | 12 58 | 14 48 | 16 11 |
| 4 | 8 2 | 9 21 | 11 2 | 13 2 | 14 51 | 16 13 |
| 5 | 8 3 | 9 24 | 11 6 | 13 5 | 14 54 | 16 15 |
| 6 | 8 4 | 9 27 | 11 11 | 13 9 | 14 57 | 16 16 |
| 7 | 8 5 | 9 31 | 11 15 | 13 13 | 15 1 | 16 17 |
| 8 | 8 7 | 9 34 | 11 19 | 13 17 | 15 5 | 16 18 |
| 9 | 8 9 | 9 37 | 11 22 | 13 21 | 15 8 | 16 20 |
| 10 | 8 11 | 9 40 | 11 26 | 13 25 | 15 11 | 16 21 |
| 11 | 8 14 | 9 44 | 11 29 | 13 29 | 15 14 | 16 21 |
| 12 | 8 16 | 9 48 | 11 33 | 13 33 | 15 17 | 16 22 |
| 13 | 8 18 | 9 52 | 11 36 | 13 36 | 15 21 | 16 24 |
| 14 | 8 20 | 9 55 | 11 40 | 13 40 | 15 24 | 16 26 |
| 15 | 8 22 | 9 59 | 11 45 | 13 44 | 15 27 | 16 27 |
| 16 | 8 24 | 10 2 | 11 49 | 13 48 | 15 29 | 16 27 |
| 17 | 8 26 | 10 5 | 11 53 | 13 51 | 15 32 | 16 27 |
| 18 | 8 28 | 10 9 | 11 57 | 13 54 | 15 35 | 16 28 |
| 19 | 8 31 | 10 13 | 12 1 | 13 58 | 15 37 | 16 28 |
| 20 | 8 34 | 10 16 | 12 6 | 14 3 | 15 39 | 16 28 |
| 21 | 8 37 | 10 20 | 12 10 | 14 7 | 15 42 | 16 29 |
| 22 | 8 40 | 10 24 | 12 13 | 14 10 | 15 45 | 16 28 |
| 23 | 8 42 | 10 28 | 12 17 | 14 14 | 15 48 | 16 28 |
| 24 | 8 45 | 10 32 | 12 20 | 14 17 | 15 50 | 16 28 |
| 25 | 8 48 | 10 35 | 12 24 | 14 21 | 15 52 | 16 28 |
| 26 | 8 52 | 10 39 | 12 27 | 14 24 | 15 55 | 16 27 |
| 27 | 8 55 | 10 44 | 12 31 | 14 27 | 15 57 | 16 26 |
| 28 | 8 58 | 10 48 | 12 35 | 14 30 | 15 59 | 16 25 |
| 29 | 9 1 | | 12 40 | 14 34 | 16 1 | 16 24 |
| 30 | 9 4 | | 12 44 | 14 37 | 16 3 | 16 24 |
| 31 | 9 8 | | 12 48 | | 16 5 | |

*Heures de Soleil.*

| DATES. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. |
| 1 | 16 23 | 15 18 | 13 32 | 11 38 | 9 42 | 8 15 |
| 2 | 16 22 | 15 15 | 13 28 | 11 34 | 9 39 | 8 13 |
| 3 | 16 21 | 15 11 | 13 24 | 11 30 | 9 35 | 8 11 |
| 4 | 16 20 | 15 7 | 13 20 | 11 27 | 9 32 | 8 10 |
| 5 | 16 18 | 15 4 | 13 16 | 11 23 | 9 29 | 8 9 |
| 6 | 16 17 | 15 1 | 13 12 | 11 19 | 9 26 | 8 7 |
| 7 | 16 16 | 14 58 | 13 9 | 11 14 | 9 22 | 8 5 |
| 8 | 16 14 | 14 55 | 13 5 | 11 10 | 9 19 | 8 3 |
| 9 | 16 12 | 14 52 | 13 2 | 11 6 | 9 15 | 8 1 |
| 10 | 16 10 | 14 48 | 12 58 | 11 3 | 9 11 | 7 59 |
| 11 | 16 8 | 14 44 | 12 54 | 10 59 | 9 8 | 7 58 |
| 12 | 16 6 | 14 41 | 12 49 | 10 56 | 9 5 | 7 57 |
| 13 | 16 5 | 14 38 | 12 45 | 10 52 | 9 2 | 7 56 |
| 14 | 16 4 | 14 35 | 12 42 | 10 48 | 9 0 | 7 56 |
| 15 | 16 2 | 14 32 | 12 38 | 10 44 | 8 57 | 7 56 |
| 16 | 16 0 | 14 29 | 12 35 | 10 40 | 8 53 | 7 55 |
| 17 | 15 57 | 14 25 | 12 31 | 10 36 | 8 49 | 7 54 |
| 18 | 15 54 | 14 22 | 12 27 | 10 33 | 8 46 | 7 54 |
| 19 | 15 51 | 14 19 | 12 24 | 10 30 | 8 44 | 7 54 |
| 20 | 15 49 | 14 15 | 12 20 | 10 27 | 8 41 | 7 53 |
| 21 | 15 47 | 14 11 | 12 17 | 10 23 | 8 39 | 7 52 |
| 22 | 15 45 | 14 7 | 12 13 | 10 18 | 8 36 | 7 53 |
| 23 | 15 43 | 14 4 | 12 8 | 10 14 | 8 34 | 7 53 |
| 24 | 15 40 | 14 0 | 12 4 | 10 10 | 8 32 | 7 53 |
| 25 | 15 38 | 13 57 | 12 1 | 10 7 | 8 30 | 7 54 |
| 26 | 15 36 | 13 54 | 11 57 | 10 4 | 8 28 | 7 55 |
| 27 | 15 33 | 13 50 | 11 53 | 10 0 | 8 25 | 7 55 |
| 28 | 15 30 | 13 47 | 11 50 | 9 56 | 8 23 | 7 55 |
| 29 | 15 26 | 13 43 | 11 46 | 9 52 | 8 20 | 7 56 |
| 30 | 15 23 | 13 39 | 11 42 | 9 48 | 8 17 | 7 56 |
| 31 | 15 21 | 13 35 | | 9 45 | | 7 56 |

*Heures du passage du Soleil dans le premier vertical.*

(Latitude 51°.)

| DATES. | Matin. | Soir. |
|---|---|---|
| | h. m. | h. m. |
| 26 mars | 6 0 | 5 40 |
| 3 avril | 6 10 | 5 30 |
| 11 » | 6 20 | 5 20 |
| 19 » | 6 30 | 5 10 |
| 27 » | 6 40 | 4 55 |
| 5 mai | 6 50 | 4 45 |
| 13 » | 7 0 | 4 40 |
| 21 » | 7 5 | 4 30 |
| 29 » | 7 5 | 4 20 |
| 6 juin | 7 10 | 4 15 |
| 14 » | 7 15 | 4 10 |
| 22 » | 7 15 | 4 10 |
| 30 » | 7 15 | 4 20 |
| 8 juillet | 7 15 | 4 20 |
| 16 » | 7 10 | 4 30 |
| 24 » | 7 5 | 4 40 |
| 1er août | 7 0 | 4 45 |
| 9 » | 6 50 | 4 55 |
| 17 » | 6 40 | 5 0 |
| 25 » | 6 25 | 5 5 |
| 2 septembre | 6 10 | 5 15 |
| 10 » | 6 0 | 5 25 |

Le tableau ci-contre donne pour différentes dates les moments du passage du Soleil dans le premier vertical, qui est le plan vertical passant par les points Est et Ouest de l'horizon. On s'est contenté d'une approximation de cinq minutes.

Dans le tableau suivant, on trouve les azimuts du Soleil à son lever et à son coucher, de quinze en quinze jours, pour la latitude de Bruxelles (51°). Les azimuts sont comptés à partir du point Sud de l'horizon.

*Azimuts du Soleil à son lever et à son coucher.*

(Latitude 51°.)

| ÉPOQUES. | | AZIMUT. |
|---|---|---|
| 22 décembre. | | 52° |
| 5 janvier | 7 décembre | 52 |
| 20 » | 22 novembre | 57 |
| 4 février | 7 » | 64 |
| 19 » | 23 octobre | 72 |
| 6 mars | 2 » | 82 |
| 21 » | 22 septembre | 91 |
| 4 avril | 8 » | 100 |
| 20 » | 23 août | 109 |
| 6 mai | 8 » | 117 |
| 21 » | 23 juillet | 124 |
| 6 juin | 7 » | 128 |
| 21 juin. | | 130 |

## Marées sur la côte belge.

Le tableau qui suit donne les heures de la haute mer, à Ostende, pour tous les jours de l'année 1905, calculées d'après les éléments renseignés dans l'*Annuaire* de l'Observatoire pour 1880 (page 215).

Pour avoir l'heure de la haute mer à

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *La Panne,* | retranchez | environ | 25 | min. | de | l'heure de | H. M. d'Ostende. |
| *Nieuport,* | » | » | 15 | » | de | » | » |
| *Middelkerke,* | » | » | 8 | » | de | » | » |
| *Le Coq,* | ajoutez | » | 8 | » | à | » | » |
| *Blankenberghe,* | » | » | 15 | » | à | » | » |
| *Knocke,* | » | » | 25 | » | à | » | » |

Dans l'Escaut belge, il y a marée haute 3 ou 4 ½ heures plus tard qu'à Ostende, suivant les localités.

Pour avoir l'heure de marée haute à

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Kieldrecht,* | ajoutez | environ | 3h 0m | à l'heure de | H. M. d'Ostende. |
| *Doel,* | » | » | 3 15 | » | » |
| *Fort Ste-Marie (Calloo),* | » | » | 3 25 | » | » |
| *Anvers,* | » | » | 3 45 | » | » |
| *Cruybeke,* | » | » | 4 0 | » | » |
| *Rupelmonde,* | » | » | 4 5 | » | » |
| *Tamise,* | » | » | 4 15 | » | » |

Nous ne donnons ces nombres que comme des approximations, les résultats déduits de différentes séries d'observations n'étant pas concordants.

*Heure de la haute mer à Ostende pour chaque jour de l'année 1905.*

| JOURS du mois. | JANVIER. | | FÉVRIER. | | MARS | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Marée du matin. | Marée du soir. | Marée du matin. | Marée du soir. | Marée du matin | Marée du soir. |
| | h. m. | h m. | h m. | h. m. | h. m. | h. m |
| 1 | 7 57 | 20 29 | 9 49 | 22 16 | 8 23 | 20 56 |
| 2 | 9 02 | 21 36 | 10 41 | 23 04 | 9 29 | 21 58 |
| 3 | 10 07 | 22 32 | 11 21 | 23 42 | 10 22 | 22 37 |
| 4 | 10 55 | 23 14 | — ● | 12 03 | 11 05 | 23 22 |
| 5 | 11 40 ● | — | 0 22 | 12 39 | 11 39 | 23 59 |
| 6 | 0 03 | 12 24 | 0 56 | 13 19 | — ● | 12 18 |
| 7 | 0 42 | 13 00 | 1 25 | 13 41 | 0 34 | 12 48 |
| 8 | 1 17 | 13 35 | 1 56 | 14 11 | 1 04 | 13 17 |
| 9 | 1 51 | 14 06 | 2 29 | 14 45 | 1 31 | 13 47 |
| 10 | 2 23 | 14 40 | 3 02 | 15 25 | 2 02 | 14 18 |
| 11 | 2 57 | 15 18 | 3 49 | 16 12 | 2 37 | 14 54 |
| 12 | 3 41 | 16 03 | 4 41 ◐ | 17 09 | 3 16 | 15 41 |
| 13 | 4 28 ◐ | 16 53 | 5 38 | 18 11 | 4 08 | 16 37 |
| 14 | 5 19 | 17 50 | 6 43 | 19 16 | 5 09 ◐ | 17 41 |
| 15 | 6 18 | 18 51 | 7 50 | 20 25 | 6 16 | 18 50 |
| 16 | 7 20 | 19 53 | 9 01 | 21 33 | 7 23 | 19 57 |
| 17 | 8 25 | 20 58 | 10 05 | 22 32 | 8 33 | 21 09 |
| 18 | 9 31 | 22 03 | 10 53 | 23 17 | 9 42 | 22 09 |
| 19 | 10 28 | 22 51 | 11 43 ○ | — | 10 37 | 23 00 |
| 20 | 11 13 | 23 37 | 0 09 | 12 33 | 11 22 | 23 48 |
| 21 | — ○ | 12 03 | 0 54 | 13 15 | — ○ | 12 13 |
| 22 | 0 27 | 12 49 | 1 36 | 13 57 | 0 37 | 12 59 |
| 23 | 1 09 | 13 32 | 2 19 | 14 41 | 1 20 | 13 42 |
| 24 | 1 53 | 14 13 | 3 03 | 15 32 | 2 03 | 14 25 |
| 25 | 2 36 | 14 58 | 3 59 | 16 29 | 2 48 | 15 13 |
| 26 | 3 25 | 15 52 | 5 01 ◑ | 17 33 | 3 40 | 16 10 |
| 27 | 4 21 | 16 50 | 6 06 | 18 40 | 4 43 ◑ | 17 12 |
| 28 | 5 24 ◑ | 17 54 | 7 13 | 19 48 | 5 45 | 18 17 |
| 29 | 6 27 | 18 59 | | | 6 50 | 19 21 |
| 30 | 7 32 | 20 08 | | | 7 53 | 20 27 |
| 31 | 8 45 | 21 22 | | | 8 57 | 21 27 |

| JOURS du mois. | AVRIL. Marée du matin. | AVRIL. Marée du soir. | MAI. Marée du matin. | MAI. Marée du soir. | JUIN. Marée du matin. | JUIN. Marée du soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h. m. | h. m. | h m. | h. m. | h. m. | h. m. |
| 1 | 9 55 | 22 20 | 10 07 | 22 28 | 10 54 | 23 13 |
| 2 | 10 39 | 22 59 | 10 48 | 23 06 | 11 30 | 23 50 |
| 3 | 11 15 | 23 31 | 11 22 | 23 38 | — | ● 12 11 |
| 4 | 11 47 ● | — | 11 57 ● | — | 0 32 | 12 51 |
| 5 | 0 07 | 12 23 | 0 15 | 12 34 | 1 10 | 13 29 |
| 6 | 0 39 | 12 54 | 0 51 | 13 08 | 1 48 | 14 07 |
| 7 | 1 10 | 13 26 | 1 25 | 13 42 | 2 29 | 14 51 |
| 8 | 1 43 | 13 59 | 2 01 | 14 19 | 3 14 | 15 41 |
| 9 | 2 15 | 14 36 | 2 41 | 15 04 | 4 09 | 16 41 |
| 10 | 2 54 | 15 18 | 3 29 | 15 56 | 5 12 ◐ | 17 42 |
| 11 | 3 45 | 16 13 | 4 28 | 16 59 | 6 13 | 18 45 |
| 12 | 4 46 ◐ | 17 17 | 5 32 ◐ | 18 05 | 7 18 | 19 54 |
| 13 | 5 52 | 18 26 | 6 37 | 19 10 | 8 24 | 20 57 |
| 14 | 7 00 | 19 34 | 7 42 | 20 17 | 9 31 | 22 01 |
| 15 | 8 08 | 20 42 | 8 49 | 21 22 | 10 29 | 22 54 |
| 16 | 9 17 | 21 46 | 9 52 | 22 20 | 11 19 | 23 42 |
| 17 | 10 16 | 22 41 | 10 46 | 23 09 | — | ○ 12 10 |
| 18 | 11 04 | 23 26 | 11 31 ○ | — | 0 35 | 12 56 |
| 19 | — | ○ 12 03 | 0 00 | 12 36 | 1 16 | 13 36 |
| 20 | 0 19 | 12 42 | 0 50 | 13 12 | 1 55 | 14 13 |
| 21 | 1 04 | 13 26 | 1 33 | 13 55 | 2 33 | 14 52 |
| 22 | 1 49 | 14 10 | 2 15 | 14 37 | 3 11 | 15 34 |
| 23 | 2 28 | 14 56 | 2 59 | 15 22 | 3 58 | 16 21 |
| 24 | 3 20 | 15 48 | 3 46 | 16 13 | 4 44 ◑ | 17 09 |
| 25 | 4 16 | 16 45 | 4 39 | 17 06 | 5 37 | 18 04 |
| 26 | 5 14 ◑ | 17 45 | 5 34 ◑ | 18 01 | 6 32 | 19 00 |
| 27 | 6 17 | 18 47 | 6 29 | 18 58 | 7 28 | 19 58 |
| 28 | 7 16 | 19 46 | 7 24 | 19 53 | 8 30 | 20 58 |
| 29 | 8 16 | 20 45 | 8 22 | 20 54 | 9 30 | 21 58 |
| 30 | 9 15 | 21 41 | 9 21 | 21 48 | 10 22 | 22 46 |
| 31 | | | 10 13 | 22 33 | | |

| JOURS du mois. | JUILLET. | | AOÛT. | | SEPTEMBRE. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Marée du matin. | Marée du soir. | Marée du matin. | Marée du soir. | Marée du matin. | Marée du soir. |
| | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. |
| 1 | 11 09 | 23 27 | — | ● 12 10 | 0 55 | 13 16 |
| 2 | 11 49 ● | — | 0 36 | 12 59 | 1 37 | 13 57 |
| 3 | 0 13 | 12 35 | 1 17 | 13 37 | 2 18 | 14 42 |
| 4 | 0 55 | 13 15 | 1 58 | 14 17 | 3 05 | 15 32 |
| 5 | 1 34 | 13 54 | 2 49 | 15 01 | 4 02 | 16 32 |
| 6 | 2 14 | 14 35 | 3 26 | 15 53 | 5 04 ◐ | 17 38 |
| 7 | 2 58 | 15 22 | 4 23 ◐ | 16 53 | 6 11 | 18 46 |
| 8 | 3 49 | 16 18 | 5 25 | 17 58 | 7 19 | 19 53 |
| 9 | 4 46 ◐ | 17 17 | 6 32 | 19 06 | 8 28 | 21 02 |
| 10 | 5 48 | 18 20 | 7 39 | 20 16 | 9 35 | 22 02 |
| 11 | 6 55 | 19 26 | 8 51 | 21 27 | 10 25 | 22 50 |
| 12 | 8 00 | 20 35 | 9 59 | 22 25 | 11 08 | 23 25 |
| 13 | 9 10 | 21 44 | 10 50 | 23 13 | 11 43 ○ | — |
| 14 | 10 17 | 22 43 | 11 32 | 23 53 | 0 02 | 12 22 |
| 15 | 11 07 | 23 29 | — | ○ 12 13 | 0 36 | 12 52 |
| 16 | 11 54 ○ | — | 0 32 | 12 49 | 1 06 | 13 21 |
| 17 | 0 17 | 12 38 | 1 05 | 13 19 | 1 35 | 13 51 |
| 18 | 0 57 | 13 15 | 1 35 | 13 50 | 2 06 | 14 23 |
| 19 | 1 32 | 13 49 | 2 05 | 14 20 | 2 42 | 14 59 |
| 20 | 2 05 | 14 21 | 2 38 | 14 54 | 3 23 | 15 48 |
| 21 | 2 40 | 14 56 | 3 14 | 15 35 | 4 14 ◑ | 16 43 |
| 22 | 3 14 | 15 35 | 4 09 | 16 26 | 5 16 | 17 48 |
| 23 | 3 58 | 16 20 | 4 56 ◑ | 17 23 | 6 22 | 18 56 |
| 24 | 4 44 ◑ | 17 12 | 5 52 | 18 27 | 7 29 | 20 04 |
| 25 | 5 39 | 18 14 | 6 59 | 19 31 | 8 38 | 21 14 |
| 26 | 6 33 | 19 14 | 8 05 | 20 41 | 9 43 | 22 12 |
| 27 | 7 46 | 20 19 | 9 14 | 21 47 | 10 37 | 22 58 |
| 28 | 8 50 | 21 23 | 10 16 | 22 40 | 11 20 | 23 46 |
| 29 | 9 51 | 22 16 | 11 03 | 23 23 | — | ● 12 10 |
| 30 | 10 40 | 23 01 | 11 48 ● | — | 0 34 | 12 56 |
| 31 | 11 23 | 23 49 | 0 12 | 12 36 | | |

| JOURS du mois. | OCTOBRE. | | NOVEMBRE. | | DÉCEMBRE. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Marée du matin. | Marée du soir. | Marée du matin. | Marée du soir. | Marée du matin. | Marée du soir. |
| | h m. | h m. | h. m. | h. m. | h. m. | h. m. |
| 1 | 1 17 | 13 39 | 2 30 | 14 54 | 2 56 | 15 21 |
| 2 | 2 01 | 14 22 | 3 20 | 15 50 | 3 47 | 16 12 |
| 3 | 2 48 | 15 13 | 4 18 | 16 39 | 4 40 ◐ | 17 05 |
| 4 | 3 42 | 16 11 | 5 05 ◐ | 17 47 | 5 34 | 18 00 |
| 5 | 4 44 ◐ | 17 14 | 6 18 | 18 48 | 6 31 | 18 56 |
| 6 | 5 48 | 18 20 | 7 18 | 19 47 | 7 25 | 19 54 |
| 7 | 6 53 | 19 25 | 8 15 | 20 46 | 8 23 | 20 51 |
| 8 | 7 57 | 20 30 | 9 14 | 21 41 | 9 17 | 21 47 |
| 9 | 9 01 | 21 31 | 10 05 | 22 26 | 10 11 | 22 32 |
| 10 | 9 57 | 22 19 | 10 46 | 23 03 | 10 52 | 23 09 |
| 11 | 10 41 | 22 59 | 11 19 | 23 36 | 11 27 ○ | 23 48 |
| 12 | 11 14 | 23 31 | 11 56 ○ | — | — | 12 09 |
| 13 | 11 49 ○ | — | 0 15 | 12 33 | 0 29 | 12 46 |
| 14 | 0 08 | 12 24 | 0 48 | 13 04 | 1 05 | 13 23 |
| 15 | 0 40 | 12 56 | 1 22 | 13 40 | 1 42 | 14 00 |
| 16 | 1 09 | 13 25 | 1 57 | 14 16 | 2 20 | 14 41 |
| 17 | 1 41 | 13 57 | 2 37 | 14 57 | 3 30 | 15 30 |
| 18 | 2 15 | 14 37 | 3 23 | 15 52 | 3 57 | 16 25 |
| 19 | 2 55 | 15 19 | 4 19 | 16 53 | 4 57 ◑ | 17 26 |
| 20 | 3 46 | 16 14 | 5 22 ◑ | 17 55 | 5 59 | 18 30 |
| 21 | 4 35 ◑ | 17 18 | 6 29 | 18 59 | 7 02 | 19 33 |
| 22 | 5 50 | 18 26 | 7 31 | 20 05 | 8 08 | 20 42 |
| 23 | 6 59 | 19 31 | 8 38 | 21 09 | 9 17 | 21 50 |
| 24 | 8 05 | 20 37 | 9 41 | 22 10 | 10 18 | 22 45 |
| 25 | 9 11 | 21 40 | 10 36 | 23 00 | 11 09 | 23 34 |
| 26 | 10 09 | 22 34 | 11 23 ● | 23 53 | — ● | 12 02 |
| 27 | 10 57 | 23 19 | — | 12 18 | 0 27 | 12 49 |
| 28 | 11 47 ● | — | 0 42 | 13 06 | 1 11 | 13 31 |
| 29 | 0 12 | 12 36 | 1 27 | 13 51 | 1 50 | 14 08 |
| 30 | 1 00 | 13 22 | 2 11 | 14 35 | 2 30 | 14 48 |
| 31 | 1 45 | 14 07 | | | 3 09 | 15 32 |

## *Plus grandes marées de 1905.*

| DATES. | Coefficient de hauteur de la marée. | Ostende. Heures. | Ostende. Hauteur. | Nieuport Haut. | Blankenberghe. Haut. | Fort Ste-Marie. Haut. | Anvers. Haut. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h. m. | mèt | mèt. | mèt. | mèt | mèt. |
| Janvier 7 | ● 0,88 | 0 42 | 1,95 | 1,72 | 2,01 | 1,06 | 1,69 |
| — 22 | ○ 1,03 | 0 27 | 2,29 | 2,02 | 2,35 | 1,24 | 1,98 |
| Février 5 | ● 0,87 | 0 22 | 1,93 | 1,71 | 1,98 | 1,04 | 1,67 |
| — 21 | ○ 1,14 | 0 54 | 2,53 | 2,23 | 2,60 | 1,37 | 2,19 |
| Mars 7 | ● 0,89 | 12 48 | 1,98 | 1,74 | 2,03 | 1,07 | 1,71 |
| — 22 | ○ 1,18 | 12 59 | 2,62 | 2,21 | 2,69 | 1,42 | 2,27 |
| Avril 6 | ● 0,88 | 12 54 | 1,95 | 1,72 | 2,01 | 1,06 | 1,69 |
| — 21 | ○ 1,16 | 1 4 | 2,58 | 2,28 | 2,64 | 1,39 | 2,23 |
| Mai 6 | ● 0,85 | 0 51 | 1,89 | 1,67 | 1,94 | 1,02 | 1,63 |
| — 20 | ○ 1,06 | 13 12 | 2,35 | 2,08 | 2,42 | 1,27 | 2,04 |
| Juin 4 | ● 0,85 | 12 51 | 1.84 | 1,63 | 1,89 | 1,00 | 1,59 |
| — 18 | ○ 0,96 | 12 56 | 2,13 | 1,88 | 2,19 | 1,15 | 1,84 |
| Juillet 4 | ● 0,88 | 0 55 | 1,95 | 1,72 | 2,01 | 1,06 | 1,69 |
| — 18 | ○ 0,89 | 0 57 | 1,98 | 1,74 | 2,03 | 1,07 | 1,71 |
| Août 2 | ● 0,99 | 0 36 | 2,20 | 1,94 | 2,26 | 1,18 | 1,90 |
| — 16 | ○ 0.89 | 12 49 | 1,98 | 1,74 | 2,03 | 1,07 | 1,71 |
| Sept. 1 | ● 1,10 | 0 55 | 2,44 | 2,16 | 2,51 | 1,32 | 2,11 |
| — 15 | ○ 0,90 | 12 52 | 2,00 | 1,76 | 2,05 | 1,08 | 1,73 |
| — 30 | ● 1,17 | 12 10 | 2.60 | 2,29 | 2,67 | 1,40 | 2,25 |
| Octob. 14 | ○ 0,89 | 0 8 | 1,98 | 1,74 | 2,03 | 1,07 | 1,71 |
| — 29 | ● 1,16 | 12 36 | 2,58 | 2,28 | 2,64 | 1,39 | 2,23 |
| Nov. 13 | ○ 0,85 | 12 33 | 1,89 | 1,67 | 1,94 | 1,02 | 1,63 |
| — 28 | ● 1,09 | 0 42 | 2,42 | 2,14 | 2,49 | 1,31 | 2,09 |
| Déc. 13 | ○ 0,82 | 12 46 | 1,82 | 1,61 | 1,87 | 0,98 | 1,57 |
| — 27 | ● 0,99 | 12 49 | 2,20 | 1,94 | 2,26 | 1,18 | 1,90 |

## *Constantes des ports sur les côtes et dans l'Escaut.*

| PORTS. | Unité de hauteur. | Heure de la pleine mer par rapport à celle d'Ostende. |
|---|---|---|
| — | m. | h. m |
| Ostende . . . . . . . . . . | 2,22 | » |
| Nieuport . . . . . . . . . . | 1,96 | 0 15 avant. |
| Blankenberghe. . . . . . . | 2,28 | 0 15 après. |
| Fort Sainte-Marie. . . . . . | 1,20 | 3 25 — |
| Anvers. . . . . . . . . . . | 1,92 | 3 45 — |

L'heure des hautes mers étant connue, le tableau de la page précédente donne les indications relatives aux amplitudes des marées. Elles intéressent les travaux et le mouvement des ports. L'annonce des fortes marées indique certaines précautions à prendre, surtout lorsque le vent peut les seconder. Leur amplitude sur nos côtes est la plus grande en syzygies, époque des marées dites de *vive eau*, et le maximum a lieu lorsque le Soleil et la Lune sont en périgée et dans le plan de l'équateur. On calcule avec les données astronomiques des positions du Soleil et de la Lune un nombre que l'on appelle *coefficient*, et qui représente l'amplitude relative de l'onde semi-diurne. La deuxième colonne du tableau donne les *coefficients de hauteur des plus fortes marées de 1905*. L'*unité de hauteur* est la moitié de la hauteur de la *marée totale* qui arrive un jour et demi après la syzygie, quand le Soleil et la Lune, lors de la syzygie, sont dans l'équateur et à leurs distances moyennes de la Terre. La *marée totale* est la moyenne arithmétique des élévations de deux hautes mers consécutives au-dessus de la basse mer intermédiaire.

L'époque de ces plus fortes marées arrive, pour nos ports, un jour et demi environ après la date des syzygies.

On obtiendra la hauteur d'une grande marée au-dessus du niveau moyen dans un port, en multipliant le *coefficient de hauteur de la marée* par l'*unité de hauteur* qui convient à ce port.

Ces hauteurs sont calculées pour quelques endroits de la côte et des rives de l'Escaut. Ainsi, les plus fortes marées de l'année auront lieu, à Ostende, le 22 mars à $12^h59^m$, et le 30 septembre à $12^h10^m$, soit un jour et demi environ après la pleine Lune (le 21 mars, à $4^h56^m$) d'une part, et après la nouvelle Lune (le 28 septembre, à $21^h59^m$) d'autre part.

Le coefficient de hauteur étant de 1,18 et l'unité de hauteur étant de $2^m,22$ pour Ostende, la hauteur de la mer s'élèvera en cet endroit à $2^m,62$ au-dessus du niveau moyen, soit une amplitude totale de $5^m,24$ entre cette haute mer et la basse mer suivante.

# ÉPHÉMÉRIDES

## MÉTÉOROLOGIQUES ET NATURELLES

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| | | | | **Janvier.** |
| 1 | 2°5 | 13°2 | -13°6 | Second mois de nature morte. — Du 1er au 10, la température moyenne diminue de 1°3. |
| 2 | 1,9 | 11,5 | -11,7 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus haute en janvier (758mm5). |
| 3 | 2,1 | 12,1 | - 9,5 | — |
| 4 | 2,6 | 11,4 | -12,2 | — |
| 5 | 2,4 | 11,6 | -14,0 | — |
| 6 | 2,4 | 13,0 | -11,5 | Du 6 au 25, période de l'année habituellement la moins ensoleillée. |
| 7 | 2,1 | 11,8 | -10,0 | — |
| 8 | 1,6 | 13,9 | -16,8 | Du 8 au 22, période de plus grande fréquence des très fortes gelées (- 10° au moins). |
| 9 | 1,5 | 11,9 | -15,9 | — |
| 10 | 1,2 | 11,8 | -15,3 | Jour moyennement le plus froid de l'année. — Du 10 à la fin du mois, la température moy. augmente de 2°4. |
| 11 | 1,3 | 11,3 | -12,9 | — |
| 12 | 1,6 | 13,2 | -10,9 | Jour de l'hiver où il gèle le plus souvent. |
| 13 | 1,9 | 13,3 | -14,2 | — |
| 14 | 2,0 | 11,9 | -17,3 | — |
| 15 | 2,1 | 13,4 | -16,6 | — |
| 16 | 1,7 | 12,1 | -18,8 | — |
| 17 | 1,7 | 12,7 | -15,9 | Date de la plus grande hauteur barométrique constatée à Bruxelles : 781mm1, en 1882 (786mm7 au niveau de la mer). |
| 18 | 2,0 | 11,4 | -16,9 | — |
| 19 | 2,3 | 11,2 | -18,7 | — |
| 20 | 2,0 | 12,5 | -17,4 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus basse en janvier (755mm5). |
| 21 | 1,6 | 13,5 | -13,6 | — |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 22 | 2°0 | 12°6 | -14°8 | Date *normale* des derniers grands froids (- 10° au moins). |
| 23 | 2,5 | 13,0 | - 9,9 | Date du plus fort coup de vent constaté en janvier (108 kilogr. par mèt. carré). |
| 24 | 3,1 | 13,5 | - 12,4 | On entend parfois le tonnerre entre le 24 et le 28. |
| 25 | 2,7 | 12,1 | - 20,2 | Date du plus grand minimum de température constaté à Bruxelles (- 20°2, en 1881). |
| 26 | 2,9 | 13,1 | - 19,7 | Du 26 au 31, période de vents forts. |
| 27 | 3,4 | 12,5 | - 15,6 | — |
| 28 | 3,3 | 12,8 | - 13,7 | — |
| 29 | 3,6 | 12,6 | - 11,5 | — |
| 30 | 3,9 | 13,6 | - 14,9 | Jour moyennement le plus chaud en janvier. |
| 31 | 3,6 | 14,1 | - 14,9 | — |

## Février.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3°5 | 14°6 | - 11°7 | Du 1er au 28, la température moyenne augmente de 0°8. |
| 2 | 3,5 | 13,8 | - 16,6 | — |
| 3 | 3,6 | 11,6 | - 10,1 | — |
| 4 | 3,5 | 12,0 | - 10,9 | Grande onde barométrique du 4 février au 5 mars. — Du 4 au 9, période habituelle de giboulées. |
| 5 | 3,4 | 12,7 | - 11,0 | L'alouette monte et commence à chanter; premier signe du réveil de la nature animale. |
| 6 | 3,9 | 13,4 | - 16,6 | — |
| 7 | 4,0 | 11,7 | - 18,3 | — |
| 8 | 3,6 | 12,7 | - 15,7 | Début du refroidissement périodique dit « de la Chandeleur ». — Du 8 au 12, période de vents forts. |
| 9 | 3,4 | 13,2 | - 10,3 | — |
| 10 | 2,8 | 18,7 | - 13,1 | A partir de cette date, le thermomètre peut atteindre 15° l'après-midi. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 11 | 2°7 | 15°9 | -12°4 | — |
| 12 | 2,7 | 14,0 | -15,9 | Jour moyennement le plus froid en février. — Date du plus fort coup de vent constaté en février (126 kilogr. par mètre carré). |
| 13 | 2,8 | 12,5 | -18,4 | — |
| 14 | 2,9 | 12,1 | -17,4 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus haute en février (759mm1). |
| 15 | 4,0 | 14,5 | -12,6 | Faible fréquence de gelées à cette date. |
| 16 | 4,1 | 15,7 | -11,9 | — |
| 17 | 4,2 | 15,6 | -15,6 | Date *normale* de la dernière forte gelée (- 5° au moins). |
| 18 | 4,0 | 14,1 | -14,7 | — |
| 19 | 3,7 | 14,1 | -15,1 | — |
| 20 | 3,6 | 14,3 | -15,0 | — |
| 21 | 3,8 | 14,5 | -13,2 | Floraison du crocus printanier; premier signe du réveil de la nature végétale. |
| 22 | 3,7 | 13,9 | - 8,6 | — |
| 23 | 3,8 | 15,8 | - 8,9 | Floraison de la perce-neige. |
| 24 | 4,0 | 15,0 | -10,4 | Floraison du noisetier. |
| 25 | 4,2 | 17,5 | -15,0 | Il n'y a plus de gelée de - 15° après cette date. |
| 26 | 4,7 | 17,1 | - 9,1 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus basse en février (752mm9). |
| 27 | 4,7 | 18,2 | -9,1 | Jour moyennement le plus chaud en février. — Apparition des premiers papillons. |
| 28 | 4,3 | 15,0 | -8,6 | — |

## Mars.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 4°2 | 16°0 | -11°1 | Commencement du printemps météorologique. — Du 1er au 31, la température moyenne augmente de 3°6. — Jour moyennement le plus froid en mars. — Floraison de la pâquerette. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 2 | 4°3 | 17°5 | -8°6 | Fréquence relative de gelées à cette date. |
| 3 | 4,5 | 17,5 | -11,4 | La grue passe. |
| 4 | 4,9 | 14,7 | -11,5 | Apparition de l'abeille. |
| 5 | 4,8 | 14,9 | -8,9 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus haute en mars (758mm4). — L'épervier passe. — La lavandière revient. — Floraison du cornouiller mâle. |
| 6 | 5,0 | 16,0 | -10,7 | Le pluvier passe. |
| 7 | 5,3 | 16,1 | -9,5 | Du 7 au 14, période habituellement très neigeuse. |
| 8 | 5,3 | 15,6 | -7,7 | Du 8 au 12, période de vents forts et de giboulées. — Feuillaison du groseillier à maquereau. — La corneille mantelée passe. |
| 9 | 5,0 | 17,3 | -6,0 | La chauve-souris et la grenouille se réveillent. |
| 10 | 4,7 | 19,2 | -8,3 | Les moineaux commencent à se chamailler et à faire leur nid. |
| 11 | 4,8 | 14,8 | -10,3 | Les perdrix s'accouplent. |
| 12 | 5,0 | 16,8 | -8,0 | Date du plus fort coup de vent constaté en mars (144 kilogr. par mètre carré). |
| 13 | 4,7 | 17,0 | -11,3 | La grive musicienne passe. |
| 14 | 5,1 | 19,3 | -13,0 | Floraison de la primevère. |
| 15 | 5,6 | 19,7 | -10,3 | Il n'y a jamais eu de gelée de -10° après cette date. — La bécassine et le vanneau passent. |
| 16 | 5,8 | 19,0 | -6,7 | Floraison de la pervenche et de la violette. |
| 17 | 6,2 | 19,5 | -5,4 | Du 17 au 25, période habituelle de giboulées. — Feuillaison du groseillier noir. |
| 18 | 6,0 | 17,4 | -6,2 | Le pêcher fleurit. |
| 19 | 5,6 | 19,0 | -7,5 | — |
| 20 | 5,7 | 20,4 | -6,7 | A partir de cette date, le thermomètre peut atteindre 20° l'après-midi. — Floraison de l'anémone. |
| 21 | 5,7 | 20,7 | -7,7 | Feuillaison du lilas. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| 22 | 5°2 | 20°4 | -6°3 | Du 22 mars au 3 avril (12 jours), la température moyenne augmente de 3°4. |
| 23 | 5,5 | 20,5 | -6,5 | Du 23 au 26, période de vents forts. — Floraison de l'orme. — Feuillaison du sureau. |
| 24 | 5,7 | 21,5 | -7,7 | Floraison du narcisse. — Feuillaison de la symphorine. |
| 25 | 6,3 | 21,7 | -3,8 | Date *normale* de la première chaleur (15° au moins). — La bécasse et la cigogne passent. |
| 26 | 6,4 | 20,9 | -6,3 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus basse en mars (753mm2). — Les premiers orages de l'année se déclarent souvent entre le 26 et le 30. — Feuillaison du framboisier et du troëne. |
| 27 | 6,6 | 21,0 | -4,5 | L'oie passe. |
| 28 | 7,0 | 19,6 | -6,1 | — |
| 29 | 7,1 | 21,7 | -6,1 | Il n'y a jamais eu de gelée de -5° après cette date. — Feuillaison de l'épine-vinette et du coudrier. |
| 30 | 7,3 | 19,8 | -4,2 | Feuillaison de l'aubépine et du saule pleureur. |
| 31 | 7,8 | 20,1 | -2,8 | Jour moyennement le plus chaud en mars. |

**Avril.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 8°1 | 21°3 | -2°3 | Du 1er au 30, la température moyenne augmente de 2°9. — Jour moyennement le plus froid en avril. — Feuillaison de la boule-de-neige. — Floraison du buis. |
| 2 | 8,3 | 22,1 | -1,0 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus basse en avril (753mm6). — L'hirondelle de cheminée revient. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 3 | 8°6 | 22°2 | -3°0 | Floraison du groseillier à maquereau.— La bergeronnette revient. |
| 4 | 8,7 | 23,6 | -2,5 | Date *normale* de la dernière gelée. — Feuillaison du tilleul. |
| 5 | 8,9 | 19,8 | -1,6 | Feuillaison du charme et du bouleau. — Floraison du groseillier rouge. |
| 6 | 8,9 | 23,0 | -2,3 | Feuillaison du fusain et du pavia. |
| 7 | 8,8 | 23,4 | -2,1 | Le pitpit des arbres revient. |
| 8 | 8,9 | 24,5 | -1,7 | Refroidissement du 8 au 13. — Floraison du pissenlit. – Feuillaison du cornouiller sanguin. |
| 9 | 8,6 | 21,1 | -4,1 | Les 9 et 10, fréquence habituelle de giboulées. — La fauvette à tête noire revient. — Feuillaison du marronnier d'Inde et de la myrtille. |
| 10 | 8,1 | 21,2 | -2,9 | Feuillaison du faux ébénier et du sorbier des oiseleurs. |
| 11 | 8,3 | 23,7 | -2,3 | L'hirondelle de rivage revient.— Feuillaison de l'argousier. — Floraison du prunellier. |
| 12 | 8,4 | 23,8 | -2,5 | — |
| 13 | 8,3 | 22,7 | -2,0 | Le rossignol revient — L'alouette de mer passe. |
| 14 | 8,6 | 25,5 | -0,8 | A partir du 14, le thermomètre peut atteindre 25° l'après-midi. — Date du plus fort coup de vent constaté en avril (116 kilogr. par mètre carré). — Le rossignol de muraille et la huppe reviennent. — Floraison du groseillier noir. |
| 15 | 9,4 | 26,2 | -2,9 | Les 15 et 16, hausse marquée de la température. — Floraison du colza. |
| 16 | 9,6 | 22,9 | -1,2 | L'hirondelle de fenêtre et la fauvette grise reviennent. — Feuillaison de l'orme et de l'aune. |
| 17 | 9,2 | 25,3 | -2,8 | — |
| 18 | 9,3 | 23,5 | -2,3 | Date *normale* de la dernière neige. — Feuillaison du platane, du peuplier blanc et du néflier. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 19 | 9°9 | 24°6 | -2°5 | L'ortolan revient. |
| 20 | 10,4 | 25,3 | -2,0 | Date *normale* de la température moyenne de l'année. — Le coucou et la fauvette babillarde reviennent. — Feuillaison du tremble. |
| 21 | 10,5 | 25,8 | -0,5 | Feuillaison de l'érable champêtre et du sycomore. |
| 22 | 10,5 | 24,4 | -0,3 | Date *normale* de la première chaleur de 20° au moins. — Du 22 au 24, période habituellement orageuse. — La tourterelle revient. — Floraison du muguet. |
| 23 | 10,6 | 25,0 | -1,5 | La caille revient. — Floraison de la jonquille. |
| 24 | 10,3 | 24,0 | -0,3 | — |
| 25 | 10,4 | 24,6 | -0,9 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus haute en avril (756mm6). — La luzerne pousse. |
| 26 | 10,4 | 25,0 | -1,0 | Le martinet revient. — Le bec-figue passe. |
| 27 | 10,5 | 25,7 | -1,1 | Feuillaison de l'acacia et du noyer. |
| 28 | 10,6 | 25,3 | 0,4 | Apparition du hanneton. — Feuillaison du chêne, du hêtre et du châtaignier. — Floraison du lilas. |
| 29 | 10,8 | 25,5 | -0,8 | Jour moyennement le plus chaud en avril. — Le loriot revient. |
| 30 | 10,5 | 23,0 | 0,2 | La pie-grièche rousse et le gobe-mouches gris reviennent. — Feuillaison du frêne. |

**Mai.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 10°6 | 25°2 | -0°8 | Du 1er au 31, la température moyenne augmente de 4°4 (hausse mensuelle la plus rapide) — Jour moyennement le plus froid en mai. — La guignette passe. — Floraison du lilas de Perse. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 2 | 11°2 | 25°2 | 1°1 | — |
| 3 | 11,6 | 24,6 | 0,5 | Feuillaison du catalpa. — Floraison de la rhubarbe ondulée. |
| 4 | 11,7 | 26,5 | 0,9 | Floraison du marronnier d'Inde. |
| 5 | 11,5 | 26,8 | 0,2 | Floraison de l'aubépine, de la glycine et de l'épine-vinette. |
| 6 | 12,0 | 27,6 | 0,4 | Date du plus fort coup de vent constaté en mai (65 kilogr. par mètre carré). |
| 7 | 12,4 | 26,4 | - 1,5 | Floraison du noyer et du faux ébénier. |
| 8 | 12,4 | 26,7 | 1,0 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus basse en mai (754$^{mm}$6). — Floraison de l'érable champêtre. |
| 9 | 12,9 | 27,5 | 0,7 | Floraison du myosotis. |
| 10 | 12,8 | 25,8 | 1,7 | — |
| 11 | 12,5 | 26,8 | 0,1 | — |
| 12 | 13,1 | 25,7 | 1,4 | Floraison du trèfle des prés. — Le contrefaisant revient. |
| 13 | 13,2 | 25,5 | 1,3 | — |
| 14 | 12,9 | 26,7 | - 0,4 | Floraison de la grande marguerite, de l'iris, de la boule-de-neige et de la viorne (laurier-tin). |
| 15 | 12,7 | 27,8 | 0,0 | — |
| 16 | 13,0 | 28,1 | 2,1 | Floraison du fusain. |
| 17 | 13,4 | 28,7 | 1,0 | — |
| 18 | 13,8 | 28,6 | 2,4 | — |
| 19 | 13,7 | 27,4 | 1,3 | Floraison du framboisier. |
| 20 | 13,5 | 28,0 | - 0,5 | Date de la gelée la plus tardive. — Du 20 mai au 5 juin, période habituelle de beau temps. — Epoque vers laquelle éclosent de nombreux insectes. — Floraison du rhododendron et du trèfle rouge. |
| 21 | 13,7 | 28,9 | 3,0 | — |
| 22 | 14,3 | 28,5 | 1,5 | — |
| 23 | 14,6 | 28,0 | 2,7 | Pluie mêlée de neige en 1867. — Floraison de l'acacia. |
| 24 | 15,0 | 28,0 | 4,9 | Floraison du seringat. |
| 25 | 14,8 | 29,8 | 2,2 | Floraison de la bryone. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 26 | 15°2 | 30°7 | 4°6 | A partir de cette date, le thermomètre peut monter à 30° l'après-midi. — Floraison du chèvrefeuille et du baguenaudier. |
| 27 | 15,1 | 29,9 | 1,5 | — |
| 28 | 15,3 | 31,8 | 3,7 | Date *normale* de la première forte chaleur (25° au moins). — Floraison du sureau. |
| 29 | 15,6 | 28,7 | 4,4 | Jour moyennement le plus chaud en mai. — Floraison de l'herbe aux écrouelles. |
| 30 | 15,3 | 30,0 | 3,0 | Jour où la pression barom. est moyennement la plus haute en mai (758mm0). |
| 31 | 15,0 | 29,7 | 4,8 | Floraison de la fleurette de l'Ascension. |

## Juin.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 15°4 | 29°9 | 1°4 | Commencement de l'été météorologique. — Du 1er au 30, la température moyenne augmente de 1°8. — Jour moyennement le plus froid en juin. — Floraison de l'aconit. |
| 2 | 16,1 | 30,2 | 5,7 | Les premières cerises sont mûres. |
| 3 | 16,8 | 31,8 | 5,1 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus basse en juin (755mm4). |
| 4 | 16,8 | 30,7 | 5,0 | Floraison du cornouiller sanguin et de la sauge. |
| 5 | 16,5 | 33,0 | 4,6 | — |
| 6 | 16,7 | 30,0 | 6,7 | Floraison du liseron des champs et de la digitale. |
| 7 | 16,9 | 30,2 | 6,9 | Floraison du troëne. |
| 8 | 16,5 | 30,5 | 3,4 | Floraison de la mauve. |
| 9 | 16,6 | 32,2 | 6,0 | Les pois verts atteignent leur maturité. |
| 10 | 16,7 | 29,8 | 4,2 | — |
| 11 | 16,4 | 31,0 | 2,4 | Du 11 au 13, période habituellement orageuse. |
| 12 | 16,7 | 30,3 | 6,2 | Maturité des groseilles rouges et noires. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| 13 | 17°0 | 29°0 | 3°9 | Les fèves de marais arrivent à maturité. |
| 14 | 16,8 | 31,5 | 3,9 | — |
| 15 | 16,7 | 34,7 | 5,2 | — |
| 16 | 16,8 | 32,4 | 2,9 | — |
| 17 | 16,8 | 31,2 | 5,7 | Neige le matin, en 1866. — Floraison du tilleul et du liseron des haies. |
| 18 | 16,6 | 32,9 | 5,5 | Floraison du lis jaune. |
| 19 | 16,9 | 31,1 | 5,0 | Floraison du mille-pertuis. |
| 20 | 17,0 | 30.2 | 6,9 | — |
| 21 | 17,5 | 31,6 | 6,5 | Floraison de la verveine. |
| 22 | 17,8 | 28,9 | 3,6 | — |
| 23 | 17,6 | 30,6 | 7,4 | — |
| 24 | 17,6 | 30,2 | 7,4 | Floraison de la clématite. |
| 25 | 17,7 | 29,3 | 8,3 | Les mâles des vers-luisants prennent leurs ailes. |
| 26 | 17,7 | 30,9 | 6,8 | Du 26 juin au 15 juillet, période de l'année habituellement la plus ensoleillée.— Fructification de la groseille à maquereau. |
| 27 | 17,8 | 29,9 | 5,9 | Jour moyennement le plus chaud en juin. — Jour où la pression barométrique est moyennement la plus haute en juin (758mm2). |
| 28 | 17,7 | 31,5 | 5,6 | Date du plus fort coup de vent constaté en juin (116 kilogr. par mètre carré). — Floraison du lis. |
| 29 | 17,7 | 31,5 | 6,2 | — |
| 30 | 17,2 | 29,6 | 6,4 | — |

**Juillet.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 17°2 | 30°8 | 7°9 | Du 1er au 16, la température moyenne augmente de 2°2. |
| 2 | 17,2 | 31,7 | 6,0 | Jour moyennement le plus froid en juillet. — Date *normale* du commencement des très grandes chaleurs (30° au moins). |

| Dates. | TEMPÉRATURE. Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 17°9 | 32°8 | 6°1 | Les canicules commencent. |
| 4 | 18,3 | 33,9 | 8,0 | — |
| 5 | 18,5 | 32,7 | 5,6 | — |
| 6 | 18,4 | 32,3 | 5,4 | — |
| 7 | 18,3 | 31,8 | 7,8 | — |
| 8 | 18,2 | 33,9 | 6,8 | Floraison du catalpa. |
| 9 | 17,9 | 31,9 | 6,0 | Floraison de la mélisse. |
| 10 | 17,9 | 31,2 | 6,5 | Maturité de la cerise du Nord. |
| 11 | 17,9 | 31,9 | 5,8 | Moisson de l'orge. |
| 12 | 18,4 | 32,6 | 4,7 | — |
| 13 | 18,8 | 32,8 | 7,1 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus haute en juillet (757mm5). |
| 14 | 19,0 | 31,4 | 6,1 | — |
| 15 | 19,0 | 34,0 | 8,5 | — |
| 16 | 19,4 | 32,9 | 8,8 | Jour moyennement le plus chaud de l'année. — Du 16 au 31, la température moyenne diminue de 1°1. |
| 17 | 18,9 | 32,8 | 8,3 | Floraison de la bruyère. |
| 18 | 18,8 | 33,1 | 9,0 | — |
| 19 | 18,6 | 35,2 | 6,8 | Date du plus grand maximum de température constaté à Bruxelles (35°2, en 1881). — Floraison de la guimauve. |
| 20 | 18,6 | 33,0 | 8,8 | — |
| 21 | 18,2 | 30,7 | 5,7 | Date *normale* de la fin des très grandes chaleurs (30° au moins).— La période du 21 juillet au 16 août est la plus orageuse de l'année. |
| 22 | 18,5 | 31,9 | 7,4 | L'ortolan part. |
| 23 | 18,9 | 31,5 | 9,0 | — |
| 24 | 18,7 | 31,0 | 8,9 | Moisson du seigle. |
| 25 | 18,2 | 32,8 | 8,0 | Date du plus fort coup de vent constaté en juillet (81 kilogr. par mètre carré). — Jour où la pression barométrique est moyennement la plus basse en juillet (755mm5). — La guignette repasse. |
| 26 | 17,9 | 32,7 | 8,0 | — |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 27 | 18°1 | 29°3 | 8°7 | La rousserolle du seigle part. |
| 28 | 18,2 | 30,0 | 7,9 | — |
| 29 | 18,2 | 29,4 | 7,0 | Le martinet part. |
| 30 | 18,2 | 31,1 | 9,3 | Le bécasseau passe. |
| 31 | 18,3 | 28,3 | 7,7 | — |

## Août.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 18°3 | 34°2 | 7°8 | Du 1er au 31, la température moyenne diminue de 1°7. |
| 2 | 18,0 | 30,3 | 9,0 | Le contrefaisant part. |
| 3 | 18,1 | 32,9 | 7,9 | La cigogne passe. |
| 4 | 18,1 | 34,6 | 8,4 | — |
| 5 | 18,2 | 33,0 | 6,3 | — |
| 6 | 18,4 | 30,8 | 9,0 | — |
| 7 | 18,2 | 30,1 | 7,8 | — |
| 8 | 18,3 | 31,5 | 8,6 | — |
| 9 | 18,3 | 30,4 | 8,7 | Moisson du froment d'hiver. |
| 10 | 18,1 | 31,6 | 8,3 | — |
| 11 | 18,4 | 30,1 | 7,1 | Fin des canicules. |
| 12 | 18,0 | 30,2 | 5,6 | Date du plus fort coup de vent constaté en août (80 kilogr. par mètre carré). — La caille part. |
| 13 | 18,4 | 30,0 | 7,2 | — |
| 14 | 18,6 | 31,1 | 7,5 | Jour moyennement le plus chaud en août — Moisson de l'avoine hâtive. |
| 15 | 18,5 | 32,6 | 6,2 | — |
| 16 | 18,3 | 32,4 | 7,5 | — |
| 17 | 18,4 | 33,1 | 9,2 | L'alouette de mer passe. |
| 18 | 18,2 | 35,3 | 8,4 | Date du plus grand maximum de température constaté à Uccle (35°3, en 1892). — Le vanneau passe. |
| 19 | 18,0 | 30,8 | 8,3 | — |
| 20 | 18,0 | 29,0 | 7,4 | — |
| 21 | 18,0 | 31,5 | 8,0 | Fructification du poirier. |
| 22 | 17,7 | 33,9 | 7,3 | Fructification du noisetier. |
| 23 | 17,7 | 31,7 | 8,4 | Jour où la pression barométr. est moyennement la plus basse en août (755mm4). |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 24 | 17°3 | 31°6 | 7°6 | Le courlis passe. |
| 25 | 17,0 | 30,0 | 7,5 | — |
| 26 | 17,3 | 28,4 | 7,9 | — |
| 27 | 17,3 | 31,4 | 5,9 | Date *normale* de la dernière forte chaleur (25° au moins). |
| 28 | 17,2 | 28,5 | 5,6 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus haute en août (757mm5). — La huppe passe. |
| 29 | 17,2 | 29,1 | 6,8 | Le pitpit des arbres part. |
| 30 | 16,8 | 31,0 | 7,5 | Le motteux passe. |
| 31 | 16,6 | 30,9 | 6,3 | Jour moyennement le moins chaud en août. |

## Septembre.

| Dates. | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 16°6 | 31°9 | 5°3 | Commencement de l'automne météorologique. — Du 1er au 30, la température moyenne diminue de 3°0. — Le rossignol part. |
| 2 | 16,5 | 32,3 | 5,0 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus haute en septembre (757mm9). — Du 2 au 9, période habituellement orageuse. — La bergeronnette passe. |
| 3 | 16,7 | 29,0 | 7,2 | Jour moyennement le plus chaud en septembre. |
| 4 | 16,6 | 28,9 | 4,9 | L'hirondelle de rivage part. |
| 5 | 16,6 | 29,5 | 6,1 | — |
| 6 | 16,3 | 30,1 | 5,4 | — |
| 7 | 16,2 | 29,9 | 5,2 | — |
| 8 | 16,2 | 30,9 | 5,5 | — |
| 9 | 16,0 | 31,9 | 4,0 | — |
| 10 | 16,1 | 30,2 | 5,1 | Le thermomètre n'atteint plus 30° après cette date. — Le gorge-bleu et le pluvier passent. |
| 11 | 15,9 | 28,4 | 4,2 | Du 11 au 15, période habituelle de beau temps. — La bécassine passe. |
| 12 | 15,5 | 26,5 | 4,1 | — |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy | Max absolu. | Min. absolu. | |
| 13 | 15°2 | 28°5 | 4°0 | Fructification de la vigne. |
| 14 | 15,1 | 27,9 | 3,9 | Les alouettes se réunissent en compagnies. |
| 15 | 15,0 | 28,8 | 4,5 | — |
| 16 | 14,9 | 28,2 | 1,5 | L'hirondelle de fenêtre part. |
| 17 | 15,2 | 29,0 | 2,3 | — |
| 18 | 15,1 | 28,7 | 3,5 | — |
| 19 | 14,7 | 28,3 | 4,6 | L'hirondelle de cheminée part. |
| 20 | 14,7 | 27,6 | 2,6 | — |
| 21 | 14,3 | 25,4 | 1,7 | — |
| 22 | 14,0 | 24,7 | 2,2 | — |
| 23 | 13,7 | 27,8 | 3,4 | La béguinette passe. |
| 24 | 14,1 | 28,7 | 3,4 | Les noix sont mûres. |
| 25 | 13,7 | 29,8 | 3,4 | Date du plus fort coup de vent constaté en septembre (110 kilogr. par mètre carré). |
| 26 | 13,6 | 29,6 | 3,1 | La grive musicienne passe. — Le roitelet revient. |
| 27 | 13,7 | 27,4 | 2,8 | Date *normale* de la dernière chaleur de 20° au moins. |
| 28 | 13,9 | 25,1 | 3,7 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus basse en septembre (755mm0). |
| 29 | 13,9 | 25,2 | 3,5 | — |
| 30 | 13,6 | 26,6 | 3,0 | — |

**Octobre.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 13°4 | 24°0 | 3°0 | Du 1er au 31, la température moyenne diminue de 5°0 (baisse mensuelle la plus rapide). — Jour moyennement le plus chaud en octobre. — L'alouette passe. |
| 2 | 13,2 | 24,5 | 2,7 | Date du plus fort coup de vent constaté en octobre (86 kilogr. par mèt. carré). |
| 3 | 12,6 | 24,3 | 1,2 | La linotte et le pinson passent. |
| 4 | 12,6 | 25,0 | 0,1 | Le verdier passe. |
| 5 | 12,8 | 25,4 | - 0,9 | Date de la gelée la plus précoce. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 6 | 12°6 | 25°4 | 0°9 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus haute en octobre (757mm6). — Après cette date, le thermomètre n'atteint plus 25°. — Maturité des faînes. |
| 7 | 12,6 | 22,8 | 1,7 | La grue et la mésange petite charbonnière passent. |
| 8 | 12,4 | 24,3 | 0,5 | Le pinson d'Ardenne passe. |
| 9 | 12,2 | 24,5 | 1,1 | — |
| 10 | 11,8 | 22,0 | 1,2 | — |
| 11 | 11,5 | 22,0 | 1 | L'alouette des bois et le chardonneret passent. |
| 12 | 11,3 | 21,5 | 0,9 | Il n'a jamais neigé avant cette date. |
| 13 | 10,9 | 23,2 | -0,6 | — |
| 14 | 10,8 | 21,9 | 0,8 | La corneille grise passe. |
| 15 | 11,0 | 22,4 | -0,5 | — |
| 16 | 10,6 | 20,1 | -2,6 | La bécasse et la buse passent. |
| 17 | 10,6 | 19,7 | -0,4 | Le choucas passe. |
| 18 | 10,4 | 20,0 | 0,1 | La corneille noire passe. |
| 19 | 10,5 | 19,3 | -1,0 | — |
| 20 | 10,4 | 18,2 | -1,9 | Date *normale* de la température moyenne de l'année. — Le freux passe. |
| 21 | 9,8 | 18,5 | -0,2 | La citrinelle passe. — La lavandière part. |
| 22 | 9,5 | 17,7 | -2,2 | Effeuillaison du marronnier d'Inde; premier signe du déclin de la nature végétale. |
| 23 | 9,8 | 18,2 | -0,1 | Du 23 octobre au 3 novembre (11 jours), la température moyenne diminue de 2°4. — Effeuillaison du pavia. |
| 24 | 9,6 | 17,1 | -2,6 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus basse en octobre (753mm5). — Le tarin passe. |
| 25 | 9,4 | 17,8 | 0,3 | Effeuillaison du tilleul. |
| 26 | 9,0 | 18,4 | -1,6 | Effeuillaison du groseillier noir. |
| 27 | 8,5 | 19,3 | -1,8 | Maturité des glands. |
| 28 | 8,6 | 18,8 | -1,4 | Effeuillaison du groseillier à maquereau et du groseillier rouge. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 29 | 8°3 | 18°9 | -1°3 | Effeuillaison du sycomore et du sorbier. |
| 30 | 8,3 | 18,8 | -2,1 | Jour moyennement le plus froid en octobre. — Effeuillaison du peuplier blanc. |
| 31 | 8,4 | 17,9 | -4,6 | Date *normale* de la dernière chaleur (15° au moins). — Effeuillaison du noyer et de l'orme. |

## Novembre.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 8°1 | 20°0 | -1°9 | Du 1er au 30, la température moyenne diminue de 3°3 — Jour moyennement le plus chaud en novembre. — Effeuillaison du bouleau, du catalpa et du seringat. |
| 2 | 7,8 | 19,9 | -1,9 | — |
| 3 | 7,4 | 16,2 | -3,6 | Effeuillaison de l'aubépine et du sureau. |
| 4 | 7,8 | 18,0 | -3,1 | Effeuillaison de l'aune, du peuplier d'Italie et du lilas. |
| 5 | 7,8 | 18,8 | -3,6 | Effeuillaison du tremble, du frêne, du néflier et du framboisier. |
| 6 | 7,8 | 17,9 | -5,1 | Il n'y a jamais eu de gelée de -5° avant cette date. — Effeuillaison du charme et de l'épine-vinette. |
| 7 | 7,6 | 18,5 | -5,2 | Jour où la pression barométrique est moyennement la plus haute en novembre (758mm0). — Effeuillaison du platane, du châtaignier et de la boule-de-neige. |
| 8 | 7,4 | 16,9 | -5,1 | Grande onde barométrique du 8 novembre au 10 décembre. — Effeuillaison du chêne et de la viorne-tin. |
| 9 | 6,8 | 17,0 | -4,2 | Effeuillaison du hêtre. |
| 10 | 6,4 | 17,0 | -5,0 | Date *normale* de la première gelée. — Effeuillaison du poirier et de la vigne. |
| 11 | 6,1 | 18,4 | -5,7 | Date du plus fort coup de vent constaté en novembre (135 kil. par mètre carré). |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 12 | 5°9 | 15°6 | -3°7 | Les cailles achèvent de partir. |
| 13 | 5.8 | 17,0 | -3,2 | — |
| 14 | 6,0 | 18,2 | -4,0 | Effeuillaison du cornouiller. |
| 15 | 5,9 | 18,4 | -4,0 | Date *normale* de la première neige. |
| 16 | 6,2 | 18,6 | -5,9 | Effeuillaison de l'argousier. |
| 17 | 6,1 | 15,7 | -6,6 | Effeuillaison du saule pleureur. — L'oie repasse. |
| 18 | 6.0 | 14,4 | -6,3 | — |
| 19 | 5,6 | 14,8 | -7,6 | — |
| 20 | 5,1 | 13,6 | -5,9 | Les 20 et 21, refroidissement marqué.— Effeuillaison du troëne. |
| 21 | 4,7 | 14,8 | -8,8 | Jour moyennement le plus froid en novembre. — La chauve-souris s'endort. — Effeuillaison de la glycine. |
| 22 | 5,2 | 14,7 | -7,5 | Jour de l'année où la pression barométrique est moyennement la plus basse (752mm2). |
| 23 | 5,6 | 14,5 | -10,4 | Il n'y a jamais eu de gelée de -10° avant cette date. |
| 24 | 5,3 | 14,3 | - 7,7 | Du 24 à la fin du mois, période de vents forts. |
| 25 | 5,1 | 14,6 | - 5,8 | — |
| 26 | 5,3 | 14,4 | - 7,2 | — |
| 27 | 5,3 | 14,5 | -12,8 | — |
| 28 | 5,4 | 17,0 | -11,7 | — |
| 29 | 5,0 | 17,4 | -10,3 | — |
| 30 | 4,8 | 14,9 | - 7,4 | — |

## Décembre.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 4°4 | 13°7 | - 8°0 | Commencement de l'hiver météorologique. — Du 1er au 31, la température moyenne diminue de 1°9. — Jour où la pression barométrique est moyennement la plus basse en décembre (754mm7). — Commencement des deux mois de nature morte. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 4°1 | 14°0 | - 8°2 | — |
| 3 | 3,8 | 13,1 | - 12,7 | — |
| 4 | 4,2 | 13,0 | - 10,2 | — |
| 5 | 4,2 | 14,8 | - 10,5 | — |
| 6 | 4,5 | 15,3 | - 12,0 | Jour moyennement le plus chaud en décembre. |
| 7 | 4,2 | 15,2 | - 14,5 | — |
| 8 | 3,7 | 13,9 | - 16,4 | Il n'y a jamais eu de gelée de - 15° avant cette date. |
| 9 | 3,5 | 13,5 | - 16,9 | Du 9 au 14, fréquence relative de gelées. |
| 10 | 3,0 | 13,7 | - 15,7 | Date de la plus faible hauteur barométrique constatée à Bruxelles : 720mm5, en 1872 (725mm3 au niveau de la mer). |
| 11 | 3,0 | 12,1 | - 10,4 | — |
| 12 | 3,0 | 11,7 | - 12,6 | Dans la période qui va du 12 au 19, on entend parfois le tonnerre. |
| 13 | 3,4 | 13,4 | - 13,7 | — |
| 14 | 3,5 | 12,6 | - 15,7 | — |
| 15 | 3,6 | 13,2 | - 14,3 | — |
| 16 | 3,7 | 12,9 | - 12,8 | — |
| 17 | 3,5 | 13,0 | - 14,6 | — |
| 18 | 3,1 | 13,0 | - 12,6 | — |
| 19 | 2,9 | 13,3 | - 12,4 | Date du plus fort coup de vent constaté en décembre (105 kilog. par mètre carré). |
| 20 | 2,9 | 13,9 | - 11,8 | — |
| 21 | 2,4 | 12,3 | - 12,6 | — |
| 22 | 2,2 | 13,6 | - 13,2 | — |
| 23 | 2,3 | 14,3 | - 9,8 | — |
| 24 | 2,4 | 14,7 | - 11,1 | Du 24 décembre au 22 janvier, période de l'hiver où il gèle le plus souvent. |
| 25 | 2,1 | 12,6 | - 11,2 | Date *normale* de la première forte gelée (- 5° au moins). |
| 26 | 1,8 | 14,7 | - 15,8 | Jour moyennement le plus froid en décembre. |
| 27 | 2,1 | 15,0 | - 11,7 | Réchauffement jusqu'à la fin du mois. |

| Dates. | TEMPÉRATURE. | | | PHÉNOMÈNES. |
|---|---|---|---|---|
| | Moy. | Max. absolu. | Min. absolu. | |
| 28 | 2°4 | 12°5 | -11°6 | Du 28 décembre au 30 janvier, le thermomètre n'atteint plus 14° l'après-midi. |
| 29 | 2,0 | 12,5 | -15,4 | Jour de l'année où la pression barométrique est moyennement la plus haute (759mm4). |
| 30 | 2,5 | 13,5 | -16,2 | Date *normale* des premiers grands froids (-10° au moins). |
| 31 | 2,5 | 13,5 | -14,4 | — |

Les *Éphémérides météorologiques et naturelles* qui précèdent s'appliquent à Bruxelles ou à son voisinage immédiat.

La température *moyenne* a été déterminée d'après les observations faites de 1833 à 1890 à l'ancien Observatoire et en 1891 et 1892 au Jardin botanique, situé à 400 mètres de cet établissement. Il a été fait usage de ces dernières observations afin d'avoir une série de soixante années ininterrompues.

Les maxima et minima *absolus* dérivent des observations faites à Bruxelles de 1833 à 1890 et à Uccle de 1886 à 1904 inclus.

Les indications sous la rubrique : *Phénomènes*, ont été puisées à diverses sources (travaux de A. Lancaster, J. Vincent et J.-C. Houzeau).

# CONSTANTES

## MÉTÉOROLOGIQUES DE BRUXELLES-UCCLE

Les données contenues dans les tableaux qui vont suivre se rapportent à la position d'Uccle (Observatoire). Elles résultent de la combinaison des observations recueillies à Bruxelles (ancien Observatoire) de 1833 à 1890 et à Uccle (nouvel Observatoire) de 1886 à 1904.

Toutefois, les valeurs concernant la température à l'air libre, les heures de Soleil et la vitesse moyenne du vent ne s'appliquent qu'aux observations faites à Uccle, et celles relatives à la fréquence des vents, qu'aux observations faites à Bruxelles.

La répartition des différentes directions de vent et le nombre des heures de Soleil sont à très peu près les mêmes à Bruxelles et à Uccle.

Les températures minima à l'air libre sont plus basses à Uccle qu'à Bruxelles, et la vitesse du vent est plus grande dans la première de ces stations que dans la seconde.

L'Observatoire actuel, dont l'altitude est de 100 mètres, est à 6 kilomètres (à vol d'oiseau) et au SSE. de l'ancien Observatoire (altitude, 57 mètres), et à 2800 mètres des confins de l'agglomération bruxelloise. Voir plus haut, page 2, les coordonnées géographiques des deux établissements, et dans l'*Annuaire* pour 1904, pages 211 à 230, les résultats de la comparaison entre les observations effectuées simultanément à Bruxelles et à Uccle de 1886 à 1890.

## Pression barométrique.

(Altitude : 100 m.)

| MOIS. | HAUTEUR A MIDI. Moyenne générale. | la plus élevée. | la plus basse. | Différence. | Maximum absolu. | Minimum absolu. | Différence. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| Janvier . . | 753,2 | 763,5 | 743,3 | 20,2 | 777,2 | 718,7 | 58,5 |
| Février . . | 52,8 | 62,1 | 42,0 | 20,1 | 75,2 | 20,3 | 54,9 |
| Mars. . . . | 51,5 | 62,2 | 42,8 | 19,4 | 74,1 | 16,8 | 57,3 |
| Avril. . . . | 51,3 | 57,5 | 45,2 | 12,3 | 70,6 | 24,3 | 46,3 |
| Mai. . . . . | 52,3 | 57,2 | 48,1 | 9,1 | 68,1 | 31,3 | 36,8 |
| Juin . . . . | 53,1 | 58,2 | 48,3 | 9,9 | 66,0 | 35,1 | 30,9 |
| Juillet . . . | 52,9 | 57,4 | 48,6 | 8,8 | 65,3 | 32,1 | 33,2 |
| Août. . . . | 52,7 | 56,7 | 47,9 | 8,8 | 65,6 | 24,3 | 41,3 |
| Septembre | 53,2 | 59,8 | 47,6 | 12,2 | 68,0 | 23,0 | 45,0 |
| Octobre . . | 51,6 | 58,3 | 44,7 | 13,6 | 72,1 | 20,7 | 51,4 |
| Novembre. | 51,7 | 59,7 | 44,1 | 15,6 | 73,2 | 19,2 | 54,0 |
| Décembre. | 53,0 | 64,1 | 42,9 | 21,2 | 74,5 | 16,6 | 57,9 |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| ANNÉE. . | 752,4 | 755,4 | 749,9 | 5,5 | 777,2 | 716,8 | 60,4 |

## Température sous abri.

| MOIS. | MOYENNE générale. | MOYENNE la plus élevée | MOYENNE la plus basse. | MOYENNE Différence. | Maximum moyen. | Minimum moyen. | Différence. | Maximum absolu. | Minimum absolu. | Différence. | JOURS DE FORTE CHALEUR (25° ou plus). Nombre moyen. | JOURS DE FORTE CHALEUR Nombre max. | JOURS DE FORTE CHALEUR Nombre min. | JOURS DE GELÉE. Nombre moyen. | JOURS DE GELÉE. Nombre max. | JOURS DE GELÉE. Nombre min. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janvier . . . | 1°4 | 7°0 | - 6°1 | 13°1 | 3°9 | - 0°9 | 4°8 | 14°1 | -20°2 | 34°3 | 0 | 0 | 0 | 15 | 28 | 0 |
| Février . . . | 2,8 | 7,1 | - 4,8 | 11,9 | 5,8 | 0,0 | 5,8 | 18,7 | -18,4 | 37,1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 27 | 0 |
| Mars. . . . . | 5,2 | 8,6 | - 1,3 | 9,9 | 8,8 | 1,4 | 7,4 | 21,7 | -13,0 | 34,7 | 0 | 0 | 0 | 10 | 22 | 0 |
| Avril . . . . | 9,0 | 12,6 | 5,3 | 7,3 | 13,5 | 4,3 | 9,2 | 25,8 | - 4,1 | 29,9 | 0,2 | 3 | 0 | 3 | 10 | 0 |
| Mai . . . . . | 12,6 | 16,6 | 9,4 | 7,2 | 17,7 | 7,3 | 10,4 | 31,8 | - 1,5 | 33,3 | 1,9 | 7 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Juin . . . . | 16,1 | 20,1 | 13,3 | 6,8 | 21,2 | 10,8 | 10,4 | 34,7 | 1,4 | 33,3 | 6,4 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Juillet . . . . | 17,6 | 21,0 | 14,6 | 6,4 | 22,9 | 12,3 | 10,6 | 35,2 | 4,7 | 30,5 | 8,2 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Août. . . . . | 17,3 | 20,4 | 14,3 | 6,1 | 22,4 | 12,3 | 10,1 | 35,3 | 5,6 | 29,7 | 6,8 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Septembre . | 14,6 | 17,9 | 12,2 | 5,7 | 19,2 | 10,0 | 9,2 | 32,3 | 1,5 | 30,8 | 1,7 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Octobre . . . | 10,3 | 12,5 | 6,7 | 5,8 | 14,0 | 6,5 | 7,5 | 25,4 | - 4,6 | 30,0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 5 | 0 |
| Novembre. . | 5,3 | 9,6 | 1,2 | 8,4 | 8,2 | 2,6 | 5,6 | 20,0 | -12,8 | 32,8 | 0 | 0 | 0 | 6 | 21 | 0 |
| Décembre. . | 2,4 | 7,2 | - 5,5 | 12,7 | 4,9 | 0,1 | 4,8 | 15,3 | -16,9 | 32,2 | 0 | 0 | 0 | 13 | 31 | 0 |
| ANNÉE. . . | 9°5 | 11°4 | 7°7 | 3°7 | 13°5 | 5°6 | 7°9 | 35°3 | -20°2 | 55°5 | 25 | 56 | 5 | 60 | 93 | 17 |

**Température**

| DATES. | Moyennes par pentades. | Maximum absolu. | Minimum absolu. |
|---|---|---|---|
| *Janvier.* | | | |
| 1- 5 . . . . . . . | 1°5 | 13°2 | -14°0 |
| 6-10 . . . . | 0,9 | 13,9 | -16,8 |
| 11-15 . . . | 1,0 | 13,4 | -17,3 |
| 16-20 . . . . . . . | 1,1 | 12,7 | -18,8 |
| 21-25 . . . . . | 1,6 | 13,5 | -20,2 |
| 26-30 . . . . . . . . | 2,6 | 13,6 | -19,7 |
| *Février.* | | | |
| 31 janv.-4 févr. . . | 2,7 | 14,6 | -16,6 |
| 5- 9 . . . . . . . | 2,8 | 13,4 | -18,3 |
| 10-14 . . . . . . . . | 2,0 | 18,7 | -18,4 |
| 15-19 . . . . . . | 3,2 | 15,7 | -15,6 |
| 20-24 . . . . . . . . | 3,0 | 15,8 | -15,0 |
| 25 févr.-1er mars . . . | 3,6 | 18,2 | -15,0 |
| *Mars.* | | | |
| 2- 6 . . . . . . . . | 4,0 | 17,5 | -11,5 |
| 7-11 . . . . . . . . | 4,4 | 19,2 | -10,3 |
| 12-16 . . . . . . . | 4,6 | 19,7 | -13,0 |
| 17-21 . . . . . . . . | 5,2 | 20,7 | - 7,7 |
| 22-26 . . . . . . . | 5,2 | 21,7 | - 7,7 |
| 27-31 . . . . . . . . | 6,5 | 21,7 | - 6,1 |

**sous abri** (*suite*).

| DATES. | Moyennes par pentades. | Maximum absolu. | Minimum absolu. |
|---|---|---|---|
| *Avril.* | | | |
| 1- 5 . . . . . . . . | 7°9 | 23°6 | - 3°0 |
| 6-10 . . . . . . . . | 8,0 | 24,5 | - 4,1 |
| 11-15 . . . . . . . . | 7,9 | 26,2 | - 2,9 |
| 16-20 . . . . . . . | 9,0 | 25,3 | - 2,8 |
| 21-25 . . . . . . . . | 9,8 | 25,8 | - 1,5 |
| 26-30 . . . . . . . . | 9,9 | 25,7 | - 1,1 |
| *Mai.* | | | |
| 1- 5 . . . . . . . . | 10,4 | 26,8 | - 0,8 |
| 6-10 . . . . . . | 11,6 | 27,6 | - 1,5 |
| 11-15 . . . . . | 12,0 | 27,8 | - 0,4 |
| 16-20 . . . . . . . . | 12,6 | 28,7 | - 0,5 |
| 21-25 . . . . . . | 13,6 | 29,8 | 1,5 |
| 26-30 . . . . . . . . | 14,4 | 31,8 | 1,5 |
| *Juin.* | | | |
| 31 mai-4 juin . . . . | 15,1 | 31,8 | 1,4 |
| 5- 9 . . . . . . . . | 15,7 | 33,0 | 3,4 |
| 10-14 . . . . . . . . | 15,8 | 31,5 | 2,4 |
| 15-19 . . . . . . . . | 15,9 | 34,7 | 2,9 |
| 20-24 . . . . . . . . | 16,6 | 31,6 | 3,6 |
| 25-29 . . . . . . . . | 16,8 | 31,5 | 5,6 |

**Température**

| DATES. | Moyennes par pentades. | Maximum absolu. | Minimum absolu. |
|---|---|---|---|
| *Juillet.* | | | |
| 30 juin-4 juillet . . . | 16°8 | 33°9 | 6°0 |
| 5- 9 . . . . . . . . | 17,5 | 33,9 | 5,4 |
| 10-14 . . . . . . . . | 17,6 | 32,8 | 4,7 |
| 15-19 . . . . . . . . | 18,2 | 35,2 | 6,8 |
| 20-24 . . . . . . . . | 17,8 | 33,0 | 5,7 |
| 25-29 . . . . . . . . | 17,4 | 32,8 | 7,0 |
| *Août.* | | | |
| 30 juill.-3 août. . . . | 17,5 | 34,2 | 7,7 |
| 4- 8 . . . . . . . . | 17,6 | 34,6 | 6,3 |
| 9-13 . . . . . . . . | 17,6 | 31,6 | 5,6 |
| 14-18 . . . . . . . . | 17,7 | 35,3 | 6,2 |
| 19-23 . . . . . . . . | 17,2 | 33,9 | 7,3 |
| 24-28 . . . . . . . . | 16,8 | 31,6 | 5,6 |
| 29 août-2 sept. . . . | 16,3 | 32,3 | 5,0 |
| *Septembre.* | | | |
| 3- 7 . . . . . . . . | 16,0 | 30,1 | 4,9 |
| 8-12 . . . . . . . . | 15,5 | 31,9 | 4,0 |
| 13-17 . . . . . . . . | 14,6 | 29,0 | 1,5 |
| 18-22 . . . . . . . . | 14,1 | 28,7 | 1,7 |
| 23-27 . . . . . . . . | 13,3 | 29,8 | 2,8 |
| 28 sept.-2 oct. . . . . | 13,1 | 26,6 | 2,7 |

**sous abri** (*suite*).

| DATES. | Moyennes par pentades. | Maximum absolu. | Minimum absolu. |
|---|---|---|---|
| *Octobre.* | | | |
| 3- 7 . . . . . . . | 12°1 | 25°4 | - 0°9 |
| 8-12 . . . . . . . . | 11,3 | 24,5 | 0,5 |
| 13-17 . . . . . . . . | 10,2 | 23,2 | - 2,6 |
| 18-22 . . . . . . . . | 9,6 | 20,0 | - 2,2 |
| 23-27 . . . . . . . . | 8,7 | 19,3 | - 2,6 |
| 28 oct.-1er nov. . . . | 7,8 | 20,0 | - 4,6 |
| *Novembre.* | | | |
| 2- 6 . . . . . . . . | 7,1 | 19,9 | - 5,1 |
| 7-11 . . . . . . . . | 6,2 | 18,5 | - 5,7 |
| 12-16 . . . . . . . . | 5,3 | 18,6 | - 5,9 |
| 17-21 . . . . . . . | 4,9 | 15,7 | - 8,8 |
| 22-26 . . . . . . . | 4,5 | 14,7 | -10,4 |
| 27 nov.-1er déc. . . . | 4,2 | 17,4 | -12,8 |
| *Décembre.* | | | |
| 2- 6 . . . . . . . . | 3,4 | 15,3 | -12,7 |
| 7-11 . . . . . . . | 2,7 | 15,2 | -16,9 |
| 12-16 . . . . . . . . | 2,7 | 13,4 | -15,7 |
| 17-21 . . . . . . . | 2,2 | 13,9 | -14,6 |
| 22-26 . . . . . . . . | 1,4 | 14,7 | -15,8 |
| 27-31 . . . . . . . . | 1,5 | 15,0 | -16,2 |

## Température à l'air libre. — Ciel et Humidité.

| MOIS. | SURFACE DU GAZON. | | | | SOL NU. | HEURES DE SOLEIL. Nombre | | | | NÉBULOSITÉ. Valeur | | | HUMIDITÉ RELATIVE A MIDI. Valeur | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Min. moyen. | Min. absolu. | JOURS DE GELÉE. Nombre moyen. | max. | Max. absolu. | possible. | moyen. | maximum. | minimum. | moyenne. | maximum. | minimum. | moyenne. | maximum. | minimum. |
| Janvier | - 3°5 | - 27°4 | 22 | 30 | 15°0 | 261 | 57 | 98 | 27 | 7,5 | 9,2 | 5,5 | 86,3 | 93,3 | 76,8 |
| Février | - 3,7 | - 28,1 | 20 | 28 | 18,2 | 278 | 90 | 160 | 54 | 7,2 | 9,0 | 4,3 | 82,0 | 96,8 | 70,9 |
| Mars | - 2,1 | - 19,0 | 20 | 27 | 23,3 | 365 | 125 | 227 | 66 | 6,9 | 8,9 | 4,7 | 72,7 | 81,6 | 59,7 |
| Avril | 0,5 | - 10,8 | 13 | 18 | 36,9 | 412 | 175 | 311 | 107 | 6,3 | 8,5 | 3,0 | 64,1 | 75,4 | 42,7 |
| Mai | 4,4 | - 7,9 | 7 | 12 | 44,3 | 478 | 225 | 285 | 146 | 6,4 | 8,7 | 2,0 | 61,9 | 74,2 | 48,0 |
| Juin | 7,6 | - 6,4 | 1,1 | 4 | 53,0 | 491 | 218 | 288 | 170 | 6,5 | 8,7 | 3,9 | 63,9 | 75,7 | 50,2 |
| Juillet | 9,3 | - 1,4 | 0,1 | 2 | 55,1 | 495 | 235 | 309 | 122 | 6,5 | 8,3 | 2,9 | 65,2 | 81,2 | 53,9 |
| Août | 9,0 | - 0,7 | 0,2 | 2 | 51,1 | 449 | 221 | 278 | 155 | 6,3 | 8,1 | 3,0 | 66,3 | 77,9 | 56,0 |
| Septembre | 6,3 | - 3,6 | 2,0 | 7 | 42,3 | 379 | 173 | 267 | 118 | 6,0 | 7,9 | 2,6 | 71,7 | 85,4 | 58,0 |
| Octobre | 2,6 | - 11,1 | 10 | 18 | 30,6 | 332 | 122 | 199 | 77 | 6,7 | 8,6 | 3,9 | 78,3 | 89,2 | 65,5 |
| Novembre | 0,2 | - 15,0 | 14 | 23 | 18,9 | 269 | 71 | 104 | 35 | 7,3 | 8,9 | 5,2 | 83,6 | 91,4 | 78,0 |
| Décembre | - 3,0 | - 29,0 | 21 | 31 | 13,7 | 247 | 60 | 103 | 30 | 7,5 | 9,1 | 5,4 | 87,6 | 96,1 | 77,2 |
| ANNÉE | 2°3 | - 29°0 | 130 | 145 | 55°1 | 4456 | 1772 | 2099 | 1539 | 6,8 | 7,5 | 5,6 | 73,6 | 79,9 | 67,6 |

**Eau tombée.**

| MOIS. | TOTAL MENSUEL | | | | | Max. en un jour. | NOMBRE DE JOURS | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | moyen. | maximum. | minimum. | Pluie. | Neige. | | d'eau recueillie. | de pluie. | | | de neige. | | | de grêle. | | |
| | | | | | | | | Moy. | Max. | Min. | Moy. | Max. | Min. | Moy. | Max. | Min. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | | | | | | | | | |
| Janvier . . . | 54 | 134 | 5 | 45 | 9 | 32,0 | 18 | 14 | 29 | 5 | 6 | 19 | 0 | 0,7 | 3 | 0 |
| Février . . . . | 47 | 125 | 4 | 34 | 13 | 25,2 | 16 | 13 | 24 | 2 | 6 | 24 | 0 | 0,8 | 6 | 0 |
| Mars. . . . | 48 | 133 | 5 | 39 | 9 | 42,0 | 17 | 15 | 25 | 3 | 6 | 18 | 0 | 1,6 | 6 | 0 |
| Avril. . . . | 46 | 124 | 1 | 41 | 5 | 37,3 | 15 | 16 | 26 | 3 | 2 | 10 | 0 | 2,0 | 7 | 0 |
| Mai . . . | 56 | 157 | 1 | 55 | 1 | 37,0 | 15 | 16 | 28 | 4 | 0,4 | 5 | 0 | 1,4 | 6 | 0 |
| Juin . . . . . | 65 | 180 | 12 | 65 | 0 | 112,8 | 15 | 16 | 26 | 7 | 0 | 1 | 0 | 0,7 | 4 | 0 |
| Juillet . . . . | 73 | 208 | 2 | 73 | 0 | 52,5 | 15 | 17 | 27 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 3 | 0 |
| Août. . . . . | 74 | 206 | 18 | 74 | 0 | 78,2 | 16 | 17 | 28 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0,3 | 2 | 0 |
| Septembre. . | 65 | 129 | 2 | 65 | 0 | 40,2 | 15 | 16 | 27 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 5 | 0 |
| Octobre. . . . | 71 | 171 | 7 | 71 | 0 | 42,0 | 17 | 18 | 27 | 8 | 0,3 | 3 | 0 | 0,9 | 6 | 0 |
| Novembre . . . | 61 | 168 | 8 | 53 | 8 | 34,7 | 18 | 17 | 25 | 6 | 3 | 9 | 0 | 0,7 | 3 | 0 |
| Décembre . . | 60 | 164 | 5 | 49 | 11 | 52,8 | 18 | 15 | 26 | 3 | 5 | 16 | 0 | 0,7 | 4 | 0 |
| ANNÉE. . . | 720 | 1046 | 449 | 664 | 56 | 112,8 | 195 | 190 | 246 | 146 | 29 | 55 | 4 | 11 | 20 | 3 |

**Phénomènes.**                                                  **Intensité du vent.**

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS | | | | | | VITESSE DU VENT (EN MÈTRES PAR SECONDE). | | | | | PRESSION MAXIMUM DU VENT (en kilogr. par m²). |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | de brouillard. | | | de tonnerre. | | | Moyenne mensuelle | | | Plus forte moyenne pour la durée | | |
| | Moy. | Max. | Min. | Moy. | Max. | Min. | gén. | max. | min. | d'un jour. | d'une heure. | |
| Janvier. . . . . | 10 | 20 | 0 | 0,2 | 3 | 0 | 4,8 | 6,4 | 3,2 | 13,1 | 20,7 | 120 |
| Février. . . . . | 7 | 17 | 0 | 0,2 | 2 | 0 | 4,8 | 6,8 | 2,8 | 16,4 | 21,1 | 126 |
| Mars . . . | 6 | 15 | 0 | 0,6 | 3 | 0 | 5,1 | 6,3 | 3,6 | 15,6 | 21,0 | 144 |
| Avril . . . | 3 | 13 | 0 | 1,2 | 4 | 0 | 4,5 | 5,2 | 3,5 | 11,1 | 18,1 | 116 |
| Mai . . . . . . | 2 | 10 | 0 | 2,7 | 10 | 0 | 4,0 | 5,7 | 2,8 | 12,3 | 15,1 | 65 |
| Juin. . . . . . | 2 | 12 | 0 | 3,8 | 10 | 0 | 3,3 | 4,1 | 2,4 | 8,1 | 15,8 | 116 |
| Juillet . . . . | 1 | 8 | 0 | 4,1 | 12 | 0 | 3,3 | 4,8 | 2,2 | 9,8 | 15,6 | 81 |
| Août . . . . . | 3 | 11 | 0 | 3,8 | 9 | 0 | 3,6 | 4,7 | 2,5 | 11,7 | 17,1 | 84 |
| Septembre . . . | 6 | 14 | 0 | 1,8 | 7 | 0 | 3,2 | 4,2 | 2,3 | 11,5 | 17,9 | 110 |
| Octobre . . . . | 8 | 20 | 0 | 0,6 | 4 | 0 | 3,8 | 5,1 | 2,4 | 11,1 | 15,8 | 86 |
| Novembre. . . | 10 | 23 | 0 | 0,1 | 2 | 0 | 4,0 | 6,8 | 2,8 | 13,9 | 23,8 | 110 |
| Décembre. . . | 11 | 22 | 0 | 0,1 | 1 | 0 | 4,5 | 6,2 | 2,8 | 15,9 | 21,1 | 110 |
| ANNÉE . . . | 69 | 140 | 19 | 19 | 38 | 4 | 4,1 | 4,6 | 3,3 | 16,4 | 23,8 | 144 |

## Direction du vent.

| MOIS. | FRÉQUENCE DES DIFFÉRENTS VENTS (en $^{o}/_{oo}$ du total mensuel). | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. |
| Janvier . | 27 | 70 | 116 | 70 | 187 | 351 | 135 | 44 |
| Février. . | 45 | 91 | 131 | 66 | 127 | 294 | 169 | 77 |
| Mars. . | 66 | 100 | 127 | 70 | 107 | 257 | 171 | 102 |
| Avril. . . | 87 | 158 | 141 | 59 | 92 | 212 | 150 | 101 |
| Mai. . . . | 122 | 136 | 126 | 54 | 89 | 211 | 151 | 111 |
| Juin. . . . | 107 | 105 | 92 | 50 | 74 | 238 | 195 | 139 |
| Juillet . . | 84 | 77 | 61 | 41 | 82 | 296 | 234 | 125 |
| Août . . . | 86 | 79 | 76 | 49 | 91 | 303 | 216 | 100 |
| Septemb. | 69 | 100 | 117 | 68 | 124 | 296 | 156 | 70 |
| Octobre . | 33 | 72 | 109 | 72 | 175 | 342 | 150 | 47 |
| Novemb.. | 32 | 88 | 118 | 72 | 173 | 331 | 139 | 47 |
| Décemb.. | 28 | 70 | 130 | 70 | 160 | 352 | 151 | 39 |
| Année . (p. $^{o}/_{oo}$ du total annuel). | 66 | 96 | 112 | 62 | 123 | 290 | 168 | 83 |

Les tableaux qui précèdent contiennent les constantes météorologiques de Bruxelles-Uccle pour chacun des mois de l'année. Les tableaux qui vont suivre renferment les constantes pour chacune des saisons.

Les remarques de la page 52 s'appliquent également à l'interprétation des valeurs consignées ci-après.

### Pression barométrique.

(Altitude : 100 mètres.)

| SAISONS. | Moyenne à midi. | EXTRÊMES ABSOLUS. | | Différence. |
|---|---|---|---|---|
| | | Maxim. | Minim. | |
| | mm | mm | mm | mm |
| Hiver . . . . . . | 753,0 | 777,2 | 716,6 | 60,6 |
| Printemps . . . . | 51,7 | 74,1 | 16,8 | 57,3 |
| Été . . . . . . . | 52,9 | 66,0 | 24,3 | 41,7 |
| Automne . . . . . | 51,9 | 73,2 | 19,2 | 54,0 |
| | mm | mm | mm | mm |
| Année . . . . | 752,5 | 777,2 | 716,6 | 60,6 |

## Température sous abri.

| Éléments. | Hiver. | Printemps. | Été. | Automne. | Année. |
|---|---|---|---|---|---|
| Moyenne générale . . . | 2°2 | 8°9 | 17°0 | 10°1 | 9°5 |
| — la plus élevée. | 5,6 (1833-34 et 1876-77) | 11,7 (1862) | 19,1 (1859) | 12,0 (1865) | 11,4 (1834) |
| — la plus basse . | - 1,7 (1844-45) | 5,9 (1857) | 15,0 (1841) | 8,4 (1887) | 7,7 (1879) |
| Différence . . . . | 7,3 | 5,8 | 4,1 | 3,6 | 3,7 |
| Maximum moyen. . . | 4,9 | 13,3 | 22.2 | 13,8 | 13,5 |
| Minimum moyen. . . | - 0,3 | 4,3 | 11,8 | 6,4 | 5,6 |
| Différence . . . . | 5,2 | 9,0 | 10,4 | 7,4 | 7,9 |
| Maximum absolu. . . | 18,7 | 31,8 | 35,3 | 32,3 | 35,3 |
| Minimum absolu . . . | -20,2 | -13,0 | 1,4 | -12,8 | -20,2 |
| Différence . . . . | 38,9 | 44,8 | 33,9 | 45,1 | 55,5 |
| Jours de forte chaleur (25° au moins). Nombre moyen . | 0,0 | 2,1 | 21,4 | 1,7 | 25 |
| — maxim. | 0 | 8 | 46 | 14 | 56 |
| — minim. | 0 | 0 | 4 | 0 | 5 |
| Jours de gelée. Nombre moyen . | 40 | 13 | 0 | 7 | 60 |
| — maxim. | 72 | 29 | 0 | 22 | 93 |
| — minim. | 8 | 0 | 0 | 0 | 17 |

| ÉLÉMENTS. | | Hiver. | Printemps. | Été. | Automne. | ANNÉE. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TEMPÉRATURE A L'AIR LIBRE.** | | | | | | |
| Surface du gazon. | Min. moyen. . | - 3°4 | 0°9 | 8°6 | 3°0 | 2°3 |
| | Min. absolu. . | - 29,0 | - 19.0 | - 6,4 | - 15,0 | - 29,0 |
| Sol nu. | Max. absolu. . | 18,2 | 44,3 | 55,1 | 42,3 | 55,1 |
| **HEURES DE SOLEIL.** | | | | | | |
| Nombre possible . . . . | | 786 | 1 255 | 1 435 | 980 | 4 456 |
| — moyen observé. | | 207 | 525 | 674 | 367 | 1 772 |
| Pour cent du total possible . . . . . . . . . . | | 26 | 42 | 47 | 37 | 40 |
| Nombre max. observé. . | | 293 | 787 | 833 | 484 | 2 099 |
| — min. observé. . | | 156 | 407 | 494 | 238 | 1 539 |
| **NÉBULOSITÉ.** | | | | | | |
| Valeur moyenne. . . . . | | 7,4 | 6,5 | 6,4 | 6,7 | 6,8 |
| — maximum . . . . | | 8,6 | 7,8 | 7,8 | 8,1 | 7,5 |
| — minimum . . . . | | 6,0 | 5,2 | 4,2 | 5,3 | 5,6 |
| **HUMIDITÉ RELATIVE A MIDI.** | | | | | | |
| Valeur moyenne. . . . | | 85,3 | 66,2 | 65,1 | 77,9 | 73,6 |
| — maximum . . . . | | 92,1 | 75,9 | 75,1 | 86,3 | 79,9 |
| — minimum . . . . | | 79,0 | 52,1 | 56,5 | 69,2 | 67,6 |

## Eau tombée.

| ÉLÉMENTS. | Hiver. | Printemps. | Été. | Automne. | ANNÉE. |
|---|---|---|---|---|---|
| Pluie . . . . . . . . | 128 | 135 | 212 | 189 | 664 |
| Neige . . . . . . . . | 33 | 15 | 0 | 8 | 56 |
| Total moyen . . . | 161 | 150 | 212 | 197 | 720 |
| — maximum . . | 319 (1876-77) | 279 (1878) | 380 (1888) | 329 (1885) | 1046 (1878) |
| — minimum . . | 66 (1857-58) | 31 (1893) | 79 (1885) | 81 (1858) | 449 (1864) |
| Maximum en un jour. . | 52,8 | 42,0 | 112,8 | 42,0 | 112,8 |
| Jours d'eau recueillie. Nombre moyen . | 52 | 47 | 46 | 50 | 195 |
| — maxim. | 71 | 68 | 68 | 65 | 248 |
| — minim. | 29 | 23 | 18 | 31 | 148 |
| Jours de pluie. Nombre moyen . | 42 | 47 | 50 | 51 | 190 |
| — maxim | 67 | 65 | 70 | 67 | 246 |
| — minim. | 18 | 26 | 18 | 31 | 146 |
| Jours de neige. Nombre moyen . | 17 | 8,4 | 0 | 3,3 | 29 |
| — maxim. | 41 | 22 | 1 | 9 | 55 |
| — minim. | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Jours de grêle. Nombre moyen . | 2,2 | 5,0 | 1,4 | 2,1 | 11 |
| — maxim. | 9 | 13 | 5 | 7 | 20 |
| — minim. | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |

| ÉLÉMENTS. | | Hiver. | Printemps. | Été. | Automne. | Année. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Phénomènes.** | | | | | | |
| Jours de brouillard. | Nombre moyen. | 28 | 11 | 6 | 24 | 69 |
| | — maxim. | 54 | 30 | 24 | 49 | 110 |
| | — minim. | 3 | 0 | 0 | 5 | 19 |
| Jours de tonnerre. | Nombre moyen. | 0,5 | 4,5 | 10,7 | 2,5 | 19 |
| | — maxim. | 3 | 12 | 25 | 9 | 38 |
| | — minim. | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 |
| **Intensité du vent.** | | | | | | |
| Vitesse (en mètres par seconde). | Moyenne génér.. | 4,7 | 4,5 | 3,4 | 3,7 | 4,1 |
| | — maxim. | 5,9 | 5,2 | 4,3 | 4,7 | 4,6 |
| | — minim. | 3,6 | 3,8 | 2,4 | 2,4 | 3,3 |
| Plus forte moyenne | d'un jour. . . . | 16,4 | 15,6 | 11,7 | 13,9 | 16,4 |
| | d'une heure. . . | 21,1 | 21,0 | 17,1 | 23,8 | 23,8 |
| Pression (en kilogr. par m²). | | 126 | 144 | 116 | 110 | 144 |
| **Direction du vent** (en °/₀₀ du total par saison). | | | | | | |
| N. . . . . . . . | | 33 | 92 | 92 | 45 | 262 |
| NE. . . . . . . . | | 77 | 131 | 87 | 87 | 382 |
| E. . . . . . . . . | | 126 | 131 | 76 | 115 | 448 |
| SE. . . . . . . . | | 69 | 61 | 47 | 71 | 248 |
| S. . . . . . . . . | | 158 | 96 | 82 | 157 | 493 |
| SW. . . . . . . . | | 332 | 227 | 280 | 322 | 1 161 |
| W. . . . . . . . . | | 152 | 157 | 215 | 148 | 672 |
| NW. . . . . . . . | | 53 | 105 | 121 | 55 | 334 |

# DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

## PRESSION BAROMÉTRIQUE.

Dans l'*Annuaire* de l'Observatoire pour 1888, nous avons publié (pp. 401 à 483) une série de tableaux résumant les observations sur la pression de l'air faites à Bruxelles pendant une période de cinquante années, de 1833 à 1882. Dans l'*Annuaire météorologique* pour 1901, nous avons reproduit, en les complétant, certaines données de ces tableaux. Aujourd'hui, après avoir ramené toutes ces données à la situation d'Uccle (100 mètres d'altitude), nous les présentons sous une autre forme, en les mettant à jour, et nous introduisons de nombreux renseignements nouveaux, particulièrement sur la variabilité du baromètre. Nous pensons que ces indications inédites seront accueillies avec intérêt.

Les observations de Bruxelles ont été réduites à la position d'Uccle conformément aux résultats de la comparaison des relevés barométriques effectués simultanément à l'ancien Observatoire et au nouveau (voir *Annuaire météorologique* pour 1904, p. 215).

Dans les tableaux commençant par le mois de décembre, les valeurs indiquées pour ce mois se rapportent non à l'année qui se trouve en regard, mais à l'année précédente. Ainsi, page 76, le nombre 48,0, placé à côté de 1834, représente la hauteur barométrique moyenne de décembre 1833; et ainsi de suite. Pour tous les autres mois, les valeurs appartiennent à l'année qui se trouve sur la même ligne horizontale qu'elles.

Les tableaux barométriques que contient l'*Annuaire* pour 1888, et que nous rappelons au début de la présente note, sont accompagnés de deux diagrammes donnant la marche normale du baromètre, l'un d'après les moyennes de chaque jour, l'autre d'après les moyennes par groupes de cinq en cinq jours (pentades).

## HAUTEUR BAROMÉTRIQUE MOYENNE A MIDI.

(Altitude : 100 mètres.)

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | MOYENNE. | Mars. | Avril. | Mai. | MOYENNE. |
| | 700mm + | | | | 700mm + | | | |
| 1833 | — | 60,5 | 45,0 | — | 50,1 | 48,5 | 57,2 | 51,9 |
| 1834 | 48,0 | 49,8 | 59,6 | 52,5 | 60,1 | 57,5 | 54,7 | 57,4 |
| 1835 | 61,4 | 57,1 | 51,1 | 56,9 | 53,1 | 56,3 | 50,8 | 53,4 |
| 1836 | 58,6 | 54,8 | 49,8 | 54,4 | 45,2 | 50,6 | 56,6 | 50,8 |
| 1837 | 49,2 | 53,4 | 55,0 | 52,5 | 52,4 | 48,4 | 51,8 | 50,9 |
| 1838 | 54,7 | 52,5 | 45,5 | 50,9 | 50,0 | 48,0 | 50,9 | 49,6 |
| 1839 | 56,9 | 51,2 | 54,8 | 54,3 | 50,2 | 55,2 | 51,7 | 52,4 |
| 1840 | 49,0 | 51,4 | 53,8 | 51,4 | 58,8 | 54,5 | 51,0 | 54,8 |
| 1841 | 57,6 | 49,5 | 49,8 | 52,3 | 54,1 | 50,6 | 52,1 | 52,3 |
| 1842 | 47,2 | 55,0 | 56,0 | 52,7 | 51,6 | 53,9 | 52,4 | 52,6 |
| 1843 | 58,5 | 48,9 | 43,8 | 50,4 | 52,2 | 50,3 | 49,4 | 50,6 |
| 1844 | 64,1 | 53,9 | 44,4 | 54,1 | 49,5 | 57,3 | 53,9 | 53,6 |
| 1845 | 54,8 | 50,9 | 52,4 | 52,7 | 53,4 | 49,6 | 49,1 | 50,7 |
| 1846 | 49,4 | 51,1 | 53,8 | 51,4 | 50,5 | 47,2 | 52,7 | 50,1 |
| 1847 | 48,9 | 52,4 | 52,0 | 51,1 | 54,4 | 47,8 | 52,7 | 51,6 |
| 1848 | 51,6 | 53,2 | 46,7 | 50,5 | 44,8 | 46,6 | 55,5 | 49,0 |
| 1849 | 54,7 | 52,3 | 60,9 | 56,0 | 55,0 | 45,6 | 51,7 | 50,8 |
| 1850 | 52,0 | 53,7 | 53,9 | 53,2 | 57,8 | 48,4 | 50,3 | 52.2 |
| 1851 | 56,5 | 52,0 | 55,2 | 54,6 | 48,5 | 50,0 | 53,8 | 50,8 |
| 1852 | 61,5 | 50,6 | 53,7 | 55,3 | 57,4 | 55,8 | 51,9 | 55,0 |
| 1853 | 49,9 | 48,0 | 43,8 | 47,2 | 52,4 | 49,9 | 50,5 | 50,9 |
| 1854 | 51,5 | 49,9 | 57,8 | 53,1 | 62,2 | 56,3 | 50,2 | 56,2 |
| 1855 | 50,7 | 57,0 | 47,0 | 51,6 | 46,0 | 55,0 | 49,0 | 50,0 |
| 1856 | 52,1 | 44,8 | 55,3 | 50,7 | 57,3 | 48,2 | 48,3 | 51,3 |
| 1857 | 49,6 | 48,2 | 57,8 | 51,9 | 51,5 | 48,7 | 52,0 | 50,7 |
| 1858 | 63,4 | 62,4 | 54,1 | 60,0 | 51,3 | 52,4 | 52,4 | 52,0 |
| 1859 | 53,1 | 60,0 | 54,4 | 55,8 | 53,5 | 48,5 | 50,8 | 50,9 |

| ANNÉES. | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juin. | Juillet. | Août. | MOYENNE. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | MOYENNE. |
| | 700mm + | | | | 700mm + | | | |
| 1833 | 50,8 | 53,2 | 52,0 | 52,0 | 50,8 | 50,3 | 53,1 | 51,4 |
| 1834 | 54,3 | 52,9 | 51,1 | 52,8 | 56,4 | 54,5 | 53,2 | 54,7 |
| 1835 | 54,5 | 55,0 | 53,0 | 54,2 | 48,9 | 49,5 | 54,1 | 50,8 |
| 1836 | 53,2 | 53,9 | 54,3 | 53,8 | 50,5 | 50,8 | 46,0 | 49,1 |
| 1837 | 53,8 | 52,8 | 53,5 | 53,4 | 51,6 | 57,5 | 50,5 | 53,2 |
| 1838 | 51,4 | 53,4 | 52,1 | 52,3 | 53,5 | 53,5 | 44,1 | 50,4 |
| 1839 | 51,7 | 52,9 | 53,8 | 52,8 | 47,6 | 54,6 | 47,7 | 50,0 |
| 1840 | 53,7 | 51,6 | 52,4 | 52,6 | 49,6 | 52,5 | 46,9 | 49,7 |
| 1841 | 52,7 | 50,4 | 52,7 | 51,9 | 50,4 | 44,7 | 50,0 | 48,4 |
| 1842 | 54,9 | 53,3 | 54,9 | 54,4 | 50,4 | 53,6 | 48,7 | 50,9 |
| 1843 | 49,9 | 52,9 | 53,6 | 52,1 | 57,6 | 48,3 | 51,4 | 52,4 |
| 1844 | 53,3 | 51,8 | 50,1 | 51,7 | 54,4 | 48,1 | 49,9 | 50,8 |
| 1845 | 52,8 | 52,7 | 51,2 | 52,2 | 52,8 | 55,4 | 49,1 | 52,4 |
| 1846 | 54,6 | 53,0 | 52,0 | 53,2 | 53,1 | 47,4 | 54,3 | 51,6 |
| 1847 | 52,8 | 55,0 | 53,6 | 53,8 | 53,3 | 53,7 | 55,3 | 54,1 |
| 1848 | 50,0 | 54,3 | 51,8 | 52,0 | 53,6 | 49,9 | 51,7 | 51,7 |
| 1849 | 53,8 | 52,7 | 54,0 | 53,5 | 52,2 | 51,6 | 52,0 | 51,9 |
| 1850 | 54,8 | 52,8 | 52,7 | 53,4 | 56,3 | 49,3 | 52,3 | 52,6 |
| 1851 | 55,8 | 50,4 | 54,7 | 53,6 | 57,2 | 52,1 | 50,0 | 53,1 |
| 1852 | 48,3 | 53,8 | 50,1 | 50,7 | 51,9 | 50,5 | 46,3 | 49,6 |
| 1853 | 50,7 | 52,6 | 53,1 | 52,1 | 53,1 | 48,5 | 56,8 | 52,8 |
| 1854 | 51,1 | 53,1 | 54,9 | 53,0 | 58,6 | 51,2 | 49,0 | 52,9 |
| 1855 | 54,1 | 51,7 | 54,9 | 53,6 | 56,6 | 46,7 | 54,0 | 52,4 |
| 1856 | 55,0 | 54,1 | 51,6 | 53,6 | 49,8 | 58,3 | 53,7 | 53,9 |
| 1857 | 54,5 | 54,2 | 53,3 | 54,0 | 53,5 | 51,4 | 56,7 | 53,9 |
| 1858 | 55,3 | 51,9 | 53,0 | 53,4 | 55,4 | 54,3 | 51,6 | 53,8 |
| 1859 | 51,7 | 56,4 | 53,7 | 53,9 | 51,4 | 47,4 | 53,8 | 50,9 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | MOYENNE. | Mars. | Avril. | Mai. | MOYENNE. |
| | 700mm + | | | | 700mm + | | | |
| 1860 | 49,4 | 47,1 | 52,4 | 49,6 | 49,5 | 51,2 | 51,6 | 50,8 |
| 1861 | 45,0 | 58,3 | 51,3 | 51,5 | 48,5 | 56,8 | 54,6 | 53,3 |
| 1862 | 57,4 | 51,2 | 55,4 | 54,7 | 46,1 | 54,4 | 51,6 | 50,7 |
| 1863 | 54,7 | 49,4 | 62,1 | 55,4 | 50,7 | 53,1 | 53,4 | 52,4 |
| 1864 | 56,2 | 59,9 | 51,7 | 55,9 | 45,6 | 55,6 | 52,6 | 51,3 |
| 1865 | 55,3 | 43,3 | 50,8 | 49,8 | 49,5 | 56,4 | 52,8 | 52,9 |
| 1866 | 60,6 | 52,2 | 47,0 | 53,3 | 46,1 | 51,8 | 52,8 | 50.2 |
| 1867 | 53,5 | 45,6 | 56,5 | 51,9 | 48,4 | 49,2 | 51,3 | 49,6 |
| 1868 | 53,2 | 52,2 | 57,9 | 54,4 | 53,2 | 52,4 | 54,3 | 53,3 |
| 1869 | 45,4 | 56,7 | 54,2 | 52,1 | 46,8 | 53,6 | 49,0 | 49,8 |
| 1870 | 48,8 | 54,2 | 51,0 | 51,3 | 53,2 | 57,5 | 55,5 | 55,4 |
| 1871 | 50,7 | 49,9 | 55,4 | 52,0 | 54,7 | 49,4 | 54,9 | 53,0 |
| 1872 | 56,8 | 47,0 | 51,4 | 51,7 | 49,4 | 51,2 | 51,1 | 50,6 |
| 1873 | 44,9 | 49,4 | 54,4 | 49,6 | 48,8 | 51,4 | 52,4 | 50,9 |
| 1874 | 61,1 | 56,4 | 55,4 | 57,6 | 58,4 | 50,9 | 51,6 | 53,6 |
| 1875 | 47,0 | 53.5 | 54,0 | 51,3 | 56,3 | 54,5 | 54,2 | 55,0 |
| 1876 | 56,3 | 60,6 | 49,0 | 55,3 | 42,8 | 50,7 | 55,2 | 49,6 |
| 1877 | 42,9 | 51,2 | 50,3 | 48,1 | 47,0 | 47,6 | 50,1 | 48 2 |
| 1878 | 54,2 | 56,7 | 61,1 | 57,3 | 53,4 | 49,2 | 49,0 | 50,5 |
| 1879 | 46,1 | 53,5 | 42,0 | 47,2 | 53,0 | 45,2 | 52,9 | 50,4 |
| 1880 | 61,6 | 62,7 | 50,4 | 58,2 | 56,3 | 50,3 | 54,1 | 53,6 |
| 1881 | 51,5 | 50,0 | 49,0 | 50,2 | 51,1 | 51,1 | 55,6 | 52,6 |
| 1882 | 54,5 | 63,5 | 60,2 | 59,4 | 54,0 | 49,2 | 54,4 | 52,5 |
| 1883 | 46,1 | 52,9 | 57,5 | 52,2 | 50,2 | 53,0 | 51,8 | 51,7 |
| 1884 | 55,9 | 57,0 | 53,2 | 55,4 | 52,3 | 48,2 | 53,7 | 51,4 |
| 1885 | 49,9 | 51,7 | 48,5 | 50,0 | 54,4 | 47,6 | 48,8 | 50,3 |
| 1886 | 58,4 | 45,1 | 55,5 | 53,0 | 53,3 | 51,4 | 52,3 | 52,3 |
| 1887 | 45,5 | 54,9 | 61,5 | 54,0 | 54,4 | 52,3 | 52,1 | 52,9 |

| ANNÉES. | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juin. | Juillet. | Août. | MOYENNE. | Septembre. | Octobre | Novembre. | MOYENNE |
| | 700mm + | | | | 700mm + | | | |
| 1860 | 49,7 | 53,4 | 48,3 | 50,5 | 52,0 | 55,0 | 50,2 | 52,4 |
| 1861 | 52,0 | 49,5 | 55,2 | 52,2 | 51,7 | 54,9 | 47,9 | 51,5 |
| 1862 | 50,9 | 52,9 | 52,4 | 52,1 | 54,4 | 52,5 | 51,4 | 52,8 |
| 1863 | 51,7 | 56,4 | 52,5 | 53,5 | 51,4 | 50,8 | 55,8 | 52,7 |
| 1864 | 52,7 | 54,0 | 55,4 | 54,0 | 53,5 | 50,5 | 49,9 | 51,3 |
| 1865 | 58,2 | 53,2 | 51,2 | 54,2 | 59,8 | 45,1 | 52,0 | 52,3 |
| 1866 | 52,7 | 51,9 | 49,3 | 51,3 | 49,0 | 56,3 | 52,0 | 52,4 |
| 1867 | 55,4 | 51,8 | 54,0 | 53,7 | 55,9 | 52,2 | 59,7 | 55,9 |
| 1868 | 57,1 | 54,1 | 52,1 | 54,4 | 51,0 | 53,1 | 53,6 | 52,6 |
| 1869 | 55,2 | 56,0 | 56,7 | 56,0 | 50,7 | 54,4 | 51,4 | 52,2 |
| 1870 | 56,1 | 53,1 | 51,3 | 53,5 | 56,1 | 48,0 | 49,1 | 51,1 |
| 1871 | 50,8 | 51,2 | 54,9 | 52,3 | 50,9 | 53,5 | 52,4 | 52,3 |
| 1872 | 52,6 | 52,3 | 52,7 | 52,5 | 51,0 | 48,4 | 47,3 | 48,9 |
| 1873 | 53,0 | 53,6 | 53,2 | 53,3 | 53,2 | 51,0 | 50,9 | 51,7 |
| 1874 | 55,8 | 54,0 | 53,3 | 54,4 | 53,5 | 52,5 | 52,1 | 52,7 |
| 1875 | 52,4 | 52,2 | 54,4 | 53,0 | 55,2 | 49,2 | 47,8 | 50,7 |
| 1876 | 52,9 | 55,6 | 52,3 | 53,6 | 49,0 | 52,6 | 51,0 | 50,9 |
| 1877 | 54,5 | 52,3 | 51,2 | 52,7 | 54,4 | 54,8 | 48,1 | 52,4 |
| 1878 | 52,4 | 53,5 | 47,9 | 51,3 | 53,3 | 49,2 | 46,1 | 49,5 |
| 1879 | 50,2 | 49,2 | 50,8 | 50,0 | 53,4 | 56,1 | 56,8 | 55,4 |
| 1880 | 50,7 | 51,9 | 51,9 | 51,5 | 53,7 | 50,1 | 53,2 | 52,3 |
| 1881 | 52,9 | 53,7 | 50,4 | 52,3 | 52,5 | 52,8 | 54,9 | 53,4 |
| 1882 | 51,7 | 51,3 | 51,5 | 51,5 | 49,7 | 50,0 | 45,9 | 48,5 |
| 1883 | 52,5 | 50,5 | 54,4 | 52,5 | 49,9 | 53,1 | 50,3 | 51,1 |
| 1884 | 53,6 | 53,1 | 53,9 | 53,5 | 54,4 | 54,7 | 57,1 | 55,4 |
| 1885 | 53,7 | 57,4 | 52,1 | 54,4 | 51,1 | 46,0 | 51,5 | 49,5 |
| 1886 | 51,5 | 52,2 | 53,1 | 52,3 | 54,6 | 49,5 | 51,8 | 52,0 |
| 1887 | 57,3 | 54,7 | 53,1 | 55,0 | 52,4 | 54,5 | 46,7 | 51,2 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | MOYENNE. | Mars. | Avril. | Mai. | MOYENNE. |
| | 700mm + | | | | 700mm + | | | |
| 1888 | 50,0 | 59,7 | 50,2 | 53,3 | 43,8 | 50,1 | 55,2 | 49,7 |
| 1889 | 54,8 | 57,9 | 53,1 | 55,3 | 52,9 | 47,0 | 49,6 | 49,8 |
| 1890 | 59,1 | 53,6 | 58,4 | 57,0 | 50,0 | 48,0 | 49,0 | 49,0 |
| 1891 | 53,7 | 56,8 | 56,8 | 55,8 | 48,4 | 51,8 | 48,1 | 49,4 |
| 1892 | 54,8 | 49,8 | 49,8 | 51,5 | 53,0 | 52,5 | 53,1 | 52,9 |
| 1893 | 52,9 | 54,3 | 54,3 | 53,8 | 56,8 | 56,6 | 54,3 | 55,9 |
| 1894 | 55,1 | 51,8 | 51,8 | 52,9 | 53,1 | 50,5 | 50,7 | 51,4 |
| 1895 | 53,5 | 44,5 | 44,5 | 47,5 | 47,3 | 51,1 | 54,0 | 50,8 |
| 1896 | 48,2 | 61,5 | 61,5 | 57,1 | 49,0 | 56,1 | 56,9 | 54,0 |
| 1897 | 49,1 | 49,3 | 49,3 | 49,2 | 47,1 | 49,4 | 51,5 | 49,3 |
| 1898 | 53,8 | 61,9 | 61,9 | 59,2 | 48,6 | 51,3 | 48,9 | 49,6 |
| 1899 | 56,3 | 50,0 | 50,0 | 52,1 | 55,2 | 49,2 | 53,0 | 52,5 |
| 1900 | 51,5 | 51,3 | 43,4 | 48,7 | 52,1 | 52,6 | 52,2 | 52,3 |
| 1901 | 53,5 | 55,1 | 53,7 | 54,1 | 46,8 | 50,3 | 54,3 | 50,5 |
| 1902 | 45,5 | 57,0 | 49,6 | 50,7 | 50,0 | 51,7 | 51,6 | 51,1 |
| 1903 | 54,5 | 54,9 | 58,2 | 55,9 | 52,0 | 49,2 | 50,7 | 50,6 |
| 1904 | 48,5 | 54,0 | 44,5 | 49,0 | 52,0 | 52,0 | 52,7 | 52,2 |
| Moyenne de | | | | | | | | |
| 1833-42 | 53,62 | 53,52 | 52,04 | 53,06 | 52,56 | 52,35 | 52,92 | 52,61 |
| 1843-52 | 55,20 | 51,90 | 51,68 | 52,93 | 52,35 | 49,86 | 52,10 | 51,44 |
| 1853-62 | 52,21 | 52,69 | 52,93 | 52,61 | 51,83 | 52,14 | 51,10 | 51,69 |
| 1863-72 | 53,52 | 51,04 | 53,80 | 52,79 | 49,86 | 53,02 | 52,77 | 51,88 |
| 1873-82 | 52,01 | 55,75 | 52,58 | 53,45 | 52,41 | 50,01 | 52,95 | 51,69 |
| 1883-92 | 52,82 | 53,94 | 54,45 | 53,74 | 51,27 | 50,19 | 51,37 | 50,94 |
| 1893-02 | 51,94 | 53,67 | 52,00 | 52,54 | 50,60 | 51,88 | 52,74 | 51,74 |

| ANNÉES. | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juin. | Juillet. | Août. | MOYENNE. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | MOYENNE. |
| | 700mm + | | | | 700mm + | | | |
| 1888 | 51,8 | 48,6 | 54,3 | 51,6 | 56,9 | 55,3 | 50,4 | 54,2 |
| 1889 | 53,2 | 51,9 | 51,6 | 52,2 | 54,0 | 47,5 | 59,1 | 53,5 |
| 1890 | 54,1 | 51,2 | 50,9 | 52,1 | 58,3 | 55,6 | 50,1 | 54,7 |
| 1891 | 53,5 | 52,2 | 50,3 | 52,0 | 55,1 | 50,1 | 50,7 | 52,0 |
| 1892 | 53,3 | 53,2 | 52,2 | 52,9 | 53,9 | 46,5 | 55,3 | 51,9 |
| 1893 | 53,2 | 51,0 | 54,7 | 53,0 | 50,4 | 51,9 | 51,7 | 51,3 |
| 1894 | 53,5 | 51,4 | 51,8 | 52,2 | 55,0 | 51,2 | 54,2 | 53,5 |
| 1895 | 54,5 | 51,1 | 52,7 | 52,8 | 57,5 | 49,4 | 52,3 | 53,1 |
| 1896 | 51,9 | 53,5 | 53,1 | 52,8 | 48,8 | 47,1 | 55,4 | 50,4 |
| 1897 | 53,6 | 53,2 | 50,6 | 52,5 | 53,2 | 57,8 | 58,3 | 56,4 |
| 1898 | 52,5 | 55,1 | 54,2 | 53,9 | 56,5 | 50,1 | 50,4 | 52,3 |
| 1899 | 54,4 | 54,9 | 55,5 | 54,9 | 50,2 | 55,7 | 58,9 | 54,9 |
| 1900 | 51,8 | 53,5 | 52,2 | 52,5 | 56,9 | 53,2 | 47,8 | 52,6 |
| 1901 | 54,4 | 53,0 | 54,6 | 54,0 | 51,3 | 51,7 | 56,6 | 53,2 |
| 1902 | 51,5 | 54,0 | 51,9 | 52,5 | 54,9 | 52,9 | 51,9 | 53,2 |
| 1903 | 52,9 | 52,0 | 51,1 | 52,0 | 54,5 | 47,3 | 54,0 | 52,2 |
| 1904 | 54,1 | 54,6 | 54,1 | 54,3 | 55,0 | 55,5 | 54,3 | 54,9 |
| Moyenne de | | | | | | | | |
| 1833-42 | 53,10 | 52,94 | 52,98 | 53,00 | 50,97 | 52,15 | 49,43 | 50,85 |
| 1843-52 | 52,61 | 52,94 | 52,38 | 52,64 | 54,24 | 50,63 | 51,23 | 50,03 |
| 1853-62 | 52,50 | 52,98 | 53,04 | 52,84 | 53,65 | 52,02 | 52,51 | 52,73 |
| 1863-72 | 54,25 | 53,40 | 53,01 | 53,55 | 52,93 | 51,23 | 52,32 | 52,16 |
| 1873-82 | 52,65 | 52,73 | 51,69 | 52,36 | 52,79 | 51,83 | 50,68 | 51,77 |
| 1883-92 | 53,45 | 52,50 | 52,59 | 52,85 | 54,06 | 51,28 | 52,30 | 52,55 |
| 1893-02 | 53,13 | 53,07 | 53,13 | 53,11 | 53,47 | 52,10 | 53,75 | 53,11 |

## Baromètre a midi. — Écarts avec la normale.

| ANNÉES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1833 | + 7,3 | - 7,8 | - 1,4 | - 2,8 | + 4,9 | - 2,3 | + 0,3 | - 0,7 | - 2,4 | - 1,3 | + 1,4 | - 5,0 |
| 1834 | - 3,4 | + 6,8 | + 8,6 | + 6,2 | + 2,4 | + 1,2 | 0,0 | - 1,6 | + 3,2 | + 2,9 | + 1,5 | + 8,4 |
| 1835 | + 3,9 | - 1,7 | + 1,6 | + 5,0 | - 1,5 | + 1,4 | + 2,1 | + 0,3 | - 4,3 | - 2,1 | + 2,4 | + 5,6 |
| 1836 | + 1,6 | - 3,0 | - 6,3 | - 0,7 | + 4,3 | + 0,1 | + 1,0 | + 1,6 | - 2,7 | - 0,8 | - 5,7 | - 3,8 |
| 1837 | + 0,2 | + 2,2 | + 0,9 | - 2,9 | - 0,5 | + 0,7 | - 0,1 | + 0,8 | - 1,6 | + 5,9 | - 1,2 | + 1,7 |
| 1838 | - 0,7 | - 7,3 | - 1,5 | - 3,3 | - 1,4 | - 1,7 | + 0,5 | - 0,6 | + 0,3 | + 1,9 | - 7,6 | + 3,9 |
| 1839 | - 2,0 | + 2,0 | - 1,3 | + 3,9 | - 0,6 | - 1,4 | 0,0 | + 1,1 | - 5,6 | + 3,0 | - 4,0 | - 4,0 |
| 1840 | - 1,8 | + 1,0 | + 7,3 | + 3,2 | - 1,3 | + 0,6 | - 1,3 | - 0,3 | - 3,6 | + 0,9 | - 4,8 | - 4,6 |
| 1841 | - 3,7 | - 3,0 | + 2,6 | - 0,7 | - 0,2 | - 0,4 | - 2,5 | 0,0 | - 2,8 | - 6,9 | - 1,7 | - 5,8 |
| 1842 | + 1,8 | + 3,2 | + 0,1 | + 2,6 | + 0,1 | + 1,8 | + 0,4 | + 2,2 | - 2,8 | + 2,0 | - 3,0 | + 5,5 |
| 1843 | - 4,3 | - 9,0 | + 0,7 | - 1,0 | - 2,9 | - 3,2 | 0,0 | + 0,9 | + 4,4 | - 3,3 | - 0,3 | + 11,1 |
| 1844 | + 0,7 | - 8,4 | - 2,0 | + 6,0 | + 1,6 | + 0,2 | - 1,1 | - 2,6 | + 1,2 | - 3,5 | - 1,8 | + 1,8 |
| 1845 | - 2,3 | - 0,4 | + 1,9 | - 1,7 | - 3,2 | - 0,3 | - 0,2 | - 1,5 | - 0,4 | + 3,8 | - 2,6 | - 3,6 |
| 1846 | - 2,1 | + 1,0 | - 1,0 | - 4,1 | + 0,4 | + 1,5 | + 0,1 | - 0,7 | - 0,1 | - 4,2 | + 2,6 | - 4,1 |
| 1847 | - 0,8 | - 0,8 | + 2,9 | - 3,5 | + 0,4 | - 0,3 | + 2,1 | + 0,9 | + 0,1 | + 2,1 | + 3,6 | - 1,4 |
| 1848 | 0,0 | - 6,1 | - 6,7 | - 4,7 | + 3,2 | - 3,1 | + 1,4 | - 0,9 | + 0,4 | - 1,7 | 0,0 | + 1,7 |
| 1849 | - 0,9 | + 8,1 | + 3,5 | - 5,7 | - 0,6 | + 0,7 | - 0,2 | + 1,3 | - 1,0 | 0,0 | + 0,3 | - 1,0 |
| 1850 | + 0,5 | + 1,1 | + 6,3 | - 2,9 | - 2,0 | + 1,7 | - 0,1 | 0,0 | + 3,1 | - 2,3 | + 0,6 | + 3,5 |
| 1851 | - 1,2 | + 2,4 | - 3,0 | - 1,3 | + 1,5 | + 2,7 | - 2,5 | + 2,0 | + 4,0 | + 0,5 | - 1,7 | + 8,5 |
| 1852 | - 2,6 | + 0,9 | + 5,9 | + 4,5 | - 0,4 | - 4,8 | + 0,9 | - 2,6 | - 1,3 | - 1,1 | - 5,4 | - 3,1 |
| 1853 | - 5,2 | - 9,0 | + 0,9 | - 1,4 | - 1,8 | - 2,4 | - 0,3 | + 0,4 | - 0,1 | - 3,1 | + 5,1 | - 1,5 |
| 1854 | - 3,3 | + 5,0 | + 10,7 | + 5,0 | - 2,1 | - 2,0 | + 0,2 | + 2,2 | + 5,4 | - 0,4 | - 2,7 | - 2,3 |
| 1855 | + 3,8 | - 5,8 | - 5,5 | + 3,7 | - 3,3 | + 1,0 | - 1,2 | + 2,2 | + 3,4 | - 4,9 | + 2,3 | - 0,9 |
| 1856 | - 8,4 | + 2,5 | + 5,8 | - 3,1 | - 4,0 | + 1,9 | + 1,2 | - 1,1 | - 3,4 | + 6,7 | + 2,0 | - 3,4 |
| 1857 | - 5,0 | + 5,0 | 0,0 | - 2,6 | - 0,3 | + 1,4 | + 1,3 | + 0,6 | + 0,3 | - 0,2 | + 5,0 | + 10,4 |

| ANNÉES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1858 | +9,2 | +1,3 | -0,2 | +1,1 | +0,1 | +2,2 | -1,0 | +0,3 | +2,2 | +2,7 | -0,1 | +0,1 |
| 1859 | +6,8 | +1,6 | +2,0 | -2,8 | -1,5 | -1,4 | +3,5 | +1,0 | -1,8 | -4,2 | +2,1 | -3,6 |
| 1860 | -6,1 | -0,4 | -2,0 | -0,1 | -0,7 | -3,4 | +0,5 | -4,4 | -1,2 | +3,4 | -1,5 | -8,0 |
| 1861 | +5,1 | -1,5 | -3,0 | +5,5 | +2,3 | -1,1 | -3,4 | +2,5 | -1,5 | +3,3 | -3,8 | +4,4 |
| 1862 | -2,0 | +2,6 | -5,4 | +3,1 | -0,7 | -2,2 | 0,0 | -0,3 | +1,2 | +0,9 | -0,3 | +1,7 |
| 1863 | -3,8 | +9,3 | -0,8 | +1,8 | +1,1 | -1,4 | +3,5 | -0,2 | -1,8 | -0,8 | +4,1 | +3,2 |
| 1864 | +6,7 | -1,1 | -5,9 | +4,3 | +0,3 | -0,4 | +1,1 | +2,7 | +0,3 | -1,1 | -1,8 | +2,3 |
| 1865 | -9,9 | -2,0 | -2,0 | +5,1 | +0,5 | +5,1 | +0,3 | -1,5 | +6,6 | -6,5 | +0,3 | +7,6 |
| 1866 | -1,0 | -5,8 | -5,4 | +0,5 | +0,5 | -0,4 | -1,0 | -3,4 | -4,2 | +4,7 | +0,3 | +0,5 |
| 1867 | -7,6 | +3,7 | -3,1 | -2,1 | -1,0 | +2,3 | -1,1 | +1,3 | +2,7 | +0,6 | +8,0 | +0,2 |
| 1868 | -1,0 | +5,1 | +1,7 | +1,1 | +2,0 | +4,0 | +1,2 | -0,6 | -2,2 | +1,5 | +1,9 | -7,6 |
| 1869 | +3,5 | +1,4 | -4,7 | +2,3 | -3,3 | +2,1 | +3,1 | +4,0 | -2,5 | +2,8 | -0,3 | -4,2 |
| 1870 | +1,0 | -1,8 | +1,7 | +6,2 | +3,2 | +3,0 | +0,2 | -1,4 | +2,9 | -3,6 | -2,6 | -2,3 |
| 1871 | -3,3 | +2,6 | +4,2 | -1,9 | +2,6 | -2,3 | -1,7 | +2,2 | -2,3 | +1,9 | +0,7 | +3,8 |
| 1872 | -6,2 | -1,4 | -2,1 | -0,1 | -1,2 | -0,5 | -0,6 | 0,0 | -2,2 | -3,2 | -4,4 | -8,1 |
| 1873 | -3,8 | +1,6 | -2,7 | +0,1 | +0,1 | -0,1 | +0,7 | +0,5 | 0,0 | -0,6 | -0,8 | +8,1 |
| 1874 | +3,2 | +2,6 | +6,9 | -0,4 | -0,7 | +2,7 | +1,1 | +0,6 | +0,3 | +0,9 | +0,4 | -6,0 |
| 1875 | +0,3 | +1,2 | +4,8 | +3,2 | +1,9 | -0,7 | -0,7 | +1,7 | +2,0 | -2,4 | -3,9 | +3,3 |
| 1876 | +7,4 | -3,8 | -8,7 | -0,6 | +2,9 | -0,2 | +2,7 | -0,4 | -4,2 | +1,0 | -0,7 | -10,1 |
| 1877 | -2,0 | -2,5 | -4,5 | -3,7 | -2,2 | +1,4 | -0,6 | -1,5 | +1,2 | +3,2 | -3,6 | +1,2 |
| 1878 | +3,5 | +8,3 | +1,9 | -2,1 | -3,3 | -0,7 | +0,6 | -4,8 | +0,1 | -2,4 | -5,6 | -6,9 |
| 1879 | +0,3 | -10,8 | +1,5 | -6,1 | +0,6 | -2,9 | -3,7 | -1,9 | +0,2 | +4,5 | +5,1 | +8,6 |
| 1880 | +9,5 | -2,4 | +4,8 | -1,0 | +1,8 | -2,4 | -1,0 | -0,8 | +0,5 | -1,5 | +1,5 | -1,5 |
| 1881 | -3,2 | -3,8 | -0,4 | -0,2 | +3,3 | -0,2 | +0,8 | -2,3 | -0,7 | +1,2 | +3,2 | +1,5 |
| 1882 | +10,3 | +7,4 | +2,5 | -2,1 | +2,1 | -1,4 | -1,6 | -1,2 | -3,5 | -1,6 | -5,8 | -6,9 |
| 1883 | -0,3 | +4,7 | -1,3 | +1,7 | -0,5 | -0,6 | -2,4 | +1,7 | -3,3 | +1,5 | -1,4 | +2,9 |
| 1884 | +3,8 | +0,4 | +0,8 | -3,1 | +1,4 | +0,5 | +0,2 | +1,2 | +1,2 | +3,1 | +5,4 | -3,1 |
| 1885 | -1,5 | -4,3 | +2,9 | -3,7 | -3,5 | +0,6 | +4,5 | -0,6 | -2,1 | -5,6 | -0,2 | +5,4 |
| 1886 | -8,1 | +2,7 | +1,8 | +0,1 | 0,0 | -1,6 | -0,7 | +0,4 | +1,4 | -2,1 | +0,1 | -7,5 |
| 1887 | +1,7 | +8,7 | +2,9 | +1,0 | -0,2 | +4,2 | +1,8 | +0,4 | -0,8 | +2,9 | -5,0 | -3,0 |

| ANNÉES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1888 | +6,5 | -2,6 | -7,7 | -1,2 | +2,9 | -1,3 | -4,3 | +1,6 | +3,7 | +3,7 | -1,3 | +1,8 |
| 1889 | +4,7 | +0,3 | +1,4 | -4,3 | -2,7 | +0,1 | -1,0 | -1,1 | +0,8 | -4,1 | +7,4 | +6,1 |
| 1890 | +0,4 | +5,6 | -1,5 | -3,3 | -3,3 | +1,0 | -1,7 | -1,8 | +5,1 | +4,0 | -1,6 | +0,7 |
| 1891 | +3,6 | +4,0 | -3,1 | +0,5 | -4,2 | +0,4 | -0,7 | -2,4 | +1,9 | -1,5 | -1,0 | +1,8 |
| 1892 | -3,4 | -3,0 | +1,5 | +1,2 | +0,8 | +0,2 | +0,3 | -0,5 | +0,7 | -5,1 | +3,6 | -0,1 |
| 1893 | +1,1 | +1,5 | +5,3 | +5,3 | +2,0 | +0,1 | -1,9 | +2,0 | -2,8 | +0,3 | 0,0 | +2,1 |
| 1894 | -1,4 | -1,0 | +1,6 | -0,8 | -1,6 | +0,4 | -1,5 | -0,9 | +1,8 | -0,4 | +2,5 | +0,5 |
| 1895 | -8,7 | -8,3 | -4,2 | -0,2 | +1,7 | +1,4 | -1,8 | 0,0 | +4,3 | -2,2 | +0,6 | -4,8 |
| 1896 | +8,3 | +8,7 | -2,5 | +4,8 | +4,6 | -1,2 | +0,6 | +0,4 | -4,4 | -4,5 | +3,7 | -3,9 |
| 1897 | -3,9 | -3,5 | -4,4 | -1,9 | -0,8 | +0,5 | +0,3 | -2,1 | 0,0 | +6,2 | +6,6 | +0,8 |
| 1898 | +8,7 | +9,1 | -2,9 | 0,0 | -3,4 | -0,6 | +2,2 | +1,5 | +3,3 | -1,5 | -1,3 | +3,3 |
| 1899 | -3,2 | -2,8 | +3,7 | -2,1 | +0,7 | +1,3 | +2,0 | +2,8 | -3,0 | +4,1 | +7,2 | -1,5 |
| 1900 | -1,9 | -9,4 | +0,6 | +1,3 | -0,1 | -1,3 | +0,6 | -0,5 | +3,7 | +1,6 | -3,9 | +0,5 |
| 1901 | +1,9 | +0,9 | -4,7 | -1,0 | +2,0 | +1,3 | +0,1 | +1,9 | -1,9 | +0,1 | +4,9 | -7,5 |
| 1902 | +3,8 | -3,2 | -1,5 | +0,4 | -0,7 | -1,6 | +1,1 | -0,8 | +1,7 | +1,3 | +0,2 | +1,5 |
| 1903 | +1,7 | +5,4 | +0,5 | -2,1 | -1,6 | -0,2 | -0,9 | -1,6 | +1,3 | -4,3 | +2,3 | -4,5 |
| 1904 | +0,8 | -8,3 | +0,5 | +0,7 | +0,4 | +1,0 | -1,7 | +1,4 | +1,8 | +3,9 | +2,6 | -1,0 |
| Moyenne de | | | | | | | | | | | | |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1833-42 | +0,32 | -0,76 | +1,06 | +1,05 | +0,62 | 0,00 | +0,04 | +0,28 | -2,23 | +0,55 | -2,27 | +0,19 |
| 1843-52 | -1,30 | -1,12 | +0,85 | -1,44 | -0,20 | -0,49 | +0,04 | -0,32 | -1,04 | -0,97 | -0,47 | +1,34 |
| 1853-62 | -0,51 | +0,13 | +0,33 | +0,84 | -1,20 | -0,60 | +0,08 | +0,34 | +0,45 | +0,42 | +0,81 | -0,31 |
| 1863-72 | -2,16 | +1,00 | -1,64 | +1,72 | +0,47 | +1,15 | +0,50 | +0,31 | -0,27 | -0,37 | +0,62 | -0,46 |
| 1873-82 | +2,55 | -0,22 | +0,61 | -1,29 | +0,65 | -0,45 | -0,17 | -1,01 | -0,41 | +0,23 | -1,02 | -0,87 |
| 1883-92 | +0,74 | +1,65 | -0,23 | -1,11 | -0,93 | +0,35 | -0,40 | -0,11 | +0,86 | -0,32 | +0,60 | +0,50 |
| 1893-02 | +0,47 | -0,80 | -0,90 | +0,58 | +0,44 | +0,03 | +0,17 | +0,43 | +0,27 | +0,50 | +2,05 | -0,90 |

## EXTRÊMES MENSUELS DE LA COURSE BAROMÉTRIQUE.

| ANNÉES. | Janvier. | | | Février. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1833 | 772,0 | 735,0 | 37,0 | 756,9 | 725,8 | 31,1 |
| 1834 | 62,8 | 34,9 | 27,9 | 68,3 | 49 0 | 19,3 |
| 1835 | 74,9 | 34,3 | 40,6 | 66,4 | 27,2 | 39,2 |
| 1836 | 73,1 | 29,1 | 44,0 | 67,0 | 24,7 | 42,3 |
| 1837 | 65,5 | 37,8 | 27,7 | 66,9 | 36,1 | 30,8 |
| 1838 | 63,9 | 36,5 | 27,4 | 63,0 | 24,9 | 38,1 |
| 1839 | 67,2 | 31,3 | 35,9 | 68,0 | 39,9 | 28,1 |
| 1840 | 69,6 | 29,2 | 40,4 | 70,6 | 28,6 | 42,0 |
| 1841 | 65,3 | 28,3 | 37,0 | 62,2 | 33,6 | 28,6 |
| 1842 | 66,6 | 34,3 | 32,3 | 68,6 | 34,5 | 34,1 |
| 1843 | 68,8 | 20,7 | 48,1 | 55,3 | 23,8 | 31,5 |
| 1844 | 65,5 | 37.2 | 28,3 | 59,2 | 21,6 | 37,6 |
| 1845 | 62,7 | 28,8 | 33,9 | 66,2 | 40,0 | 26,2 |
| 1846 | 72,2 | 33,6 | 38,6 | 62,9 | 44,1 | 18,8 |
| 1847 | 65,1 | 34,5 | 30,6 | 62,7 | 35,3 | 27,4 |
| 1848 | 65,8 | 33,4 | 32,4 | 66,5 | 24,8 | 41,7 |
| 1849 | 64,9 | 30,4 | 34,5 | 75,2 | 39,5 | 35,7 |
| 1850 | 69,0 | 36,9 | 32,1 | 64,8 | 24,2 | 40,6 |
| 1851 | 64,6 | 37,0 | 27,6 | 64,7 | 39,6 | 25,1 |
| 1852 | 63,3 | 33,9 | 29,4 | 68,7 | 32,9 | 35,8 |
| 1853 | 61,2 | 30,4 | 30,8 | 59,5 | 28,7 | 30,8 |
| 1854 | 71,5 | 27,1 | 44,4 | 71,6 | 36,4 | 35,2 |
| 1855 | 68,9 | 38,5 | 30,4 | 55,9 | 32,7 | 23,2 |
| 1856 | 70,8 | 25,9 | 44,9 | 68,3 | 47,9 | 20,4 |
| 1857 | 64,2 | 26,1 | 38,1 | 67,8 | 44,4 | 23,4 |
| 1858 | 70,0 | 47,8 | 22,2 | 70,1 | 43,4 | 26,7 |
| 1859 | 74,9 | 37,7 | 37,2 | 68,4 | 37,0 | 31,4 |

| Années. | Janvier. | | | Février. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1860 | 765,6 | 724,5 | 41,1 | 765,8 | 731,3 | 34,5 |
| 1861 | 67,0 | 36,8 | 30,2 | 70,7 | 42,6 | 28,1 |
| 1862 | 63,7 | 40,7 | 23,0 | 68,8 | 41,4 | 27,4 |
| 1863 | 67,3 | 29,6 | 37,7 | 70,6 | 48,9 | 21,7 |
| 1864 | 68,3 | 48,3 | 20,0 | 64,2 | 38.6 | 25,6 |
| 1865 | 62,3 | 21,1 | 41,2 | 67,1 | 27,5 | 39,6 |
| 1866 | 70,7 | 25,4 | 45,3 | 60,9 | 27,0 | 33,9 |
| 1867 | 48,3 | 28,7 | 19,6 | 59,6 | 26,0 | 33,6 |
| 1868 | 63,5 | 28,4 | 35,1 | 68,4 | 39,2 | 29,2 |
| 1869 | 68,8 | 35,7 | 33,1 | 64,5 | 33,9 | 30,6 |
| 1870 | 68,1 | 38,6 | 29.5 | 60,1 | 38,2 | 21,9 |
| 1871 | 61,8 | 31,8 | 30,0 | 64,4 | 37,8 | 26,6 |
| 1872 | 61,2 | 23,4 | 37,8 | 60,2 | 40,3 | 19,9 |
| 1873 | 61,1 | 18,7 | 42,4 | 73,3 | 29,7 | 43,6 |
| 1874 | 67,9 | 39,3 | 28,6 | 70,9 | 35,4 | 35,5 |
| 1875 | 70,6 | 30,1 | 40,5 | 65,7 | 38,2 | 27,5 |
| 1876 | 70,4 | 47,1 | 23,3 | 64,3 | 35,9 | 28,4 |
| 1877 | 70,5 | 31,1 | 39,4 | 63,7 | 28,4 | 35,3 |
| 1878 | 69,6 | 32,7 | 36,9 | 69,3 | 46,8 | 22,5 |
| 1879 | 62,5 | 37,0 | 25,5 | 54,5 | 26,5 | 28.0 |
| 1880 | 70,7 | 21,6 | 49,1 | 65.9 | 32,0 | 33,9 |
| 1881 | 67,7 | 25,5 | 42,2 | 58,3 | 27,4 | 30,9 |
| 1882 | 77,2 | 37,2 | 40,0 | 72,6 | 33,3 | 39,3 |
| 1883 | 71,1 | 33,3 | 37,8 | 73,3 | 36,4 | 36,9 |
| 1884 | 69,6 | 23,9 | 45,7 | 66,1 | 41,0 | 25,1 |
| 1885 | 63,6 | 27,1 | 36,5 | 60,3 | 33.0 | 27,3 |
| 1886 | 56,3 | 28,4 | 27,9 | 72,2 | 32,8 | 39,4 |
| 1887 | 70,6 | 24,9 | 45,7 | 71,7 | 50,7 | 21,0 |

| Années. | Janvier. | | | Février. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1888 | 771,1 | 741,4 | 29,7 | 760,4 | 737,9 | 22,5 |
| 1889 | 71,2 | 38,4 | 32,8 | 65,0 | 31,3 | 33,7 |
| 1890 | 67,3 | 23,6 | 43,7 | 68,5 | 42,7 | 25,8 |
| 1891 | 70,6 | 38,0 | 32,6 | 71,3 | 54,1 | 17,2 |
| 1892 | 64,9 | 34,8 | 30,1 | 64,7 | 28,8 | 35,9 |
| 1893 | 64,0 | 41,8 | 22,2 | 65,0 | 20,3 | 44,7 |
| 1894 | 65,1 | 35,5 | 29,6 | 66,8 | 38,1 | 28,7 |
| 1895 | 61,2 | 29,0 | 32,2 | 63,7 | 40,5 | 23,2 |
| 1896 | 75,3 | 32,3 | 43,0 | 71,8 | 48,4 | 23,4 |
| 1897 | 67,6 | 31,7 | 35,9 | 69,3 | 31,6 | 37,7 |
| 1898 | 71,1 | 37,6 | 33,5 | 64,2 | 32,3 | 31,9 |
| 1899 | 67,0 | 21,9 | 45,1 | 70,3 | 37,3 | 33,0 |
| 1900 | 63,5 | 33,7 | 29,8 | 57,3 | 21,9 | 35,4 |
| 1901 | 68,7 | 32,0 | 36,7 | 66,6 | 35,0 | 31,6 |
| 1902 | 74,5 | 31,7 | 42,8 | 67,1 | 34,9 | 32,2 |
| 1903 | 66,4 | 38,2 | 28,2 | 70,7 | 37,1 | 33,6 |
| 1904 | 69,9 | 31,3 | 38,6 | 58,7 | 22,1 | 36,6 |
| Maximum. | 777,2 | 748,3 | 49,1 | 775,2 | 754,1 | 44,7 |
| Minimum. | 748,3 | 718,7 | 19,6 | 754,5 | 720,3 | 17,2 |

| Années. | Mars. | | | Avril. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1833 | 760,3 | 733,3 | 27,0 | 760,3 | 728,9 | 31,4 |
| 1834 | 68,9 | 43,8 | 25,1 | 65,9 | 39,8 | 26,1 |
| 1835 | 66,8 | 27,3 | 39,5 | 66,8 | 40,1 | 26,7 |
| 1836 | 64,5 | 22,0 | 42,5 | 59,6 | 36,1 | 23,5 |
| 1837 | 62,2 | 38,9 | 23,3 | 58,4 | 35,7 | 22,7 |
| 1838 | 66,9 | 32,0 | 34,9 | 60,3 | 35,7 | 24,6 |
| 1839 | 62,9 | 36,5 | 26,4 | 65,1 | 42,0 | 23,1 |
| 1840 | 70,1 | 48,2 | 21,9 | 63,2 | 40,1 | 23,1 |
| 1841 | 68,2 | 35,6 | 32,6 | 60,4 | 41,9 | 18,5 |
| 1842 | 65,9 | 27,5 | 38,4 | 63,6 | 33,2 | 30,4 |
| 1843 | 65,4 | 36,7 | 28,7 | 57,9 | 40,3 | 17,6 |
| 1844 | 67,5 | 32,3 | 35,2 | 67,0 | 46,5 | 20,5 |
| 1845 | 70,5 | 40,3 | 30,2 | 63,3 | 24,3 | 39,0 |
| 1846 | 69,9 | 36,8 | 33,1 | 62,6 | 29,0 | 33,6 |
| 1847 | 66,3 | 38,4 | 27,9 | 54,7 | 31,1 | 23,6 |
| 1848 | 62,2 | 23,9 | 38,3 | 58,2 | 34,3 | 23,9 |
| 1849 | 70,7 | 37,2 | 33,5 | 61,5 | 36,5 | 25,0 |
| 1850 | 69,1 | 34,9 | 34,2 | 61,0 | 35,7 | 25,3 |
| 1851 | 65,0 | 32,7 | 32,3 | 58,8 | 39,9 | 18,9 |
| 1852 | 73,2 | 38,4 | 34,8 | 63,0 | 42,3 | 20,7 |
| 1853 | 61,4 | 37,3 | 24,1 | 60,9 | 32,7 | 28,2 |
| 1854 | 74,1 | 30,9 | 43,2 | 68,3 | 36,5 | 31,8 |
| 1855 | 64,7 | 23,6 | 41,1 | 67,2 | 34,1 | 33,1 |
| 1856 | 68,6 | 49,0 | 19,6 | 61,7 | 35,5 | 26,2 |
| 1857 | 67,9 | 36,9 | 31,0 | 60,1 | 28,1 | 32,0 |
| 1858 | 68,3 | 25,5 | 42,8 | 64,3 | 34,2 | 30,1 |
| 1859 | 66,7 | 31,8 | 34,9 | 62,2 | 28,5 | 33,7 |

| Années. | Mars. | | | Avril. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1860 | 765,0 | 730,5 | 34,5 | 764,0 | 729,5 | 34,5 |
| 1861 | 63,5 | 26,6 | 36,9 | 67,2 | 46,4 | 20,8 |
| 1862 | 56,8 | 31,9 | 24,9 | 62,3 | 44,9 | 17,4 |
| 1863 | 67,3 | 31,9 | 35,4 | 62,3 | 40,6 | 21,7 |
| 1864 | 61,6 | 27,3 | 34,3 | 65,0 | 45,4 | 19,6 |
| 1865 | 61,8 | 35,8 | 26,0 | 62,8 | 51.3 | 11,5 |
| 1866 | 61,6 | 31,2 | 30,4 | 64,3 | 39,7 | 24,6 |
| 1867 | 51,0 | 34,7 | 16,3 | 52,4 | 34,2 | 18,2 |
| 1868 | 66,6 | 24,5 | 42,1 | 64,2 | 32,6 | 31,6 |
| 1869 | 60,1 | 29,1 | 31,0 | 62,2 | 34,6 | 27,6 |
| 1870 | 64,6 | 42,4 | 22,2 | 66,9 | 42,8 | 24,1 |
| 1871 | 67,3 | 40,9 | 26,4 | 59,2 | 34,5 | 24,7 |
| 1872 | 62,6 | 36,2 | 26,4 | 64,6 | 32,9 | 31,7 |
| 1873 | 57,4 | 33,0 | 24,4 | 60,5 | 40,4 | 20,1 |
| 1874 | 69,2 | 38,0 | 31,2 | 62,0 | 34,4 | 27,6 |
| 1875 | 66,5 | 44.9 | 21,6 | 65,6 | 38,0 | 27,6 |
| 1876 | 52,8 | 16,8 | 36,0 | 66,3 | 31,8 | 34,5 |
| 1877 | 63,6 | 28,3 | 35,3 | 59,2 | 31,5 | 27,7 |
| 1878 | 69,0 | 26 5 | 42,5 | 60,1 | 27,1 | 33,0 |
| 1879 | 69,2 | 39,5 | 29,7 | 59,8 | 31,6 | 28,2 |
| 1880 | 64,6 | 38,8 | 25,8 | 61,7 | 35,8 | 25,9 |
| 1881 | 66,7 | 34,9 | 31,8 | 60,8 | 43,3 | 17,5 |
| 1882 | 69,8 | 27,7 | 42,1 | 61,8 | 29,7 | 32,1 |
| 1883 | 71,2 | 32,1 | 39,1 | 67,5 | 36,6 | 30,9 |
| 1884 | 60,1 | 34,6 | 25,5 | 55 0 | 39,0 | 16,0 |
| 1885 | 66,1 | 30,0 | 36,1 | 60,4 | 35,1 | 25,3 |
| 1886 | 65,1 | 31,8 | 33,3 | 60,8 | 37,0 | 23,8 |
| 1887 | 68,5 | 35,9 | 32,6 | 70,6 | 37,5 | 33,1 |

| Années. | Mars. | | | Avril. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1888 | 760,0 | 726,0 | 34,0 | 757,5 | 744,0 | 13,5 |
| 1889 | 67,4 | 31,2 | 36,2 | 59,8 | 34,6 | 25,2 |
| 1890 | 63,9 | 33,9 | 30,0 | 61,7 | 32,8 | 28,9 |
| 1891 | 62,5 | 33,5 | 29,0 | 59,2 | 39,1 | 20,1 |
| 1892 | 66,0 | 35,9 | 30,1 | 65,2 | 38,4 | 26,8 |
| 1893 | 64,6 | 45,7 | 18,9 | 63,9 | 49,6 | 14,3 |
| 1894 | 64,0 | 34,5 | 29,5 | 56,0 | 42,3 | 13.7 |
| 1895 | 64,0 | 29,6 | 34,4 | 60,7 | 35,7 | 25,0 |
| 1896 | 61,7 | 26,8 | 34,9 | 64,6 | 42,3 | 22,3 |
| 1897 | 58,1 | 29,4 | 28,7 | 62,4 | 25,3 | 37,1 |
| 1898 | 58,3 | 32,5 | 25,8 | 61,2 | 38,7 | 22,5 |
| 1899 | 68,6 | 33,8 | 34,8 | 61,7 | 25,4 | 36,3 |
| 1900 | 64,4 | 37,8 | 26,6 | 68,2 | 37,0 | 31,2 |
| 1901 | 62,9 | 34,2 | 28,7 | 60,8 | 38,2 | 22,6 |
| 1902 | 59,8 | 33,1 | 26,7 | 60,3 | 42,4 | 17,9 |
| 1903 | 62,8 | 25,2 | 37,6 | 61,2 | 35,6 | 25,6 |
| 1904 | 59,9 | 34,6 | 25,3 | 60,1 | 39,9 | 20,2 |
| Maximum. | 774,1 | 749,0 | 43,2 | 770,6 | 751,3 | 39,0 |
| Minimum. | 751,0 | 716,8 | 16,3 | 752,4 | 724,3 | 11,5 |

| Années | Mai. | | | Juin. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1833 | 765,3 | 748,5 | 16,8 | 761,2 | 738,7 | 22,5 |
| 1834 | 66,2 | 38,5 | 27,7 | 62,7 | 45,5 | 17,2 |
| 1835 | 57,5 | 39,0 | 18,5 | 61,5 | 40,1 | 21,4 |
| 1836 | 67,3 | 42,9 | 24,4 | 63,1 | 45,0 | 18,1 |
| 1837 | 60,4 | 41,9 | 18,5 | 61,1 | 46,3 | 14,8 |
| 1838 | 62,3 | 42,0 | 20,3 | 59,3 | 42,6 | 16,7 |
| 1839 | 59,7 | 37,9 | 21,8 | 62,0 | 39,8 | 22,2 |
| 1840 | 63,6 | 38,7 | 24,9 | 59,7 | 45,4 | 14,3 |
| 1841 | 63,2 | 39,1 | 24,1 | 63,0 | 42,4 | 20,6 |
| 1842 | 62,2 | 38,9 | 23,3 | 61,6 | 45,3 | 16,3 |
| 1843 | 59,8 | 40,9 | 18,9 | 57,5 | 40,8 | 16,7 |
| 1844 | 64,8 | 46,5 | 18,3 | 59,9 | 42,4 | 17,5 |
| 1845 | 60,2 | 40,9 | 19,3 | 64,4 | 39,5 | 24,9 |
| 1846 | 63.3 | 35,7 | 27,6 | 62,6 | 36,2 | 26,4 |
| 1847 | 66,6 | 43,1 | 23,5 | 64,9 | 44,8 | 20,1 |
| 1848 | 62,4 | 37,0 | 25,4 | 57,1 | 38,2 | 18,9 |
| 1849 | 60,1 | 41,2 | 18,9 | 58,9 | 45.2 | 13,7 |
| 1850 | 61,2 | 39,0 | 22,2 | 63,1 | 41,2 | 21.9 |
| 1851 | 65,5 | 42,7 | 22,8 | 64,1 | 42,1 | 22.0 |
| 1852 | 59,8 | 36,7 | 23,1 | 57,7 | 35,5 | 22,2 |
| 1853 | 57,4 | 38,2 | 19,2 | 57,1 | 41,6 | 15,5 |
| 1854 | 59,3 | 36,6 | 22,7 | 58,8 | 41,0 | 17,8 |
| 1855 | 58,5 | 38,7 | 19,8 | 63,6 | 38,8 | 24,8 |
| 1856 | 56,6 | 35,9 | 20,7 | 62,6 | 44,1 | 18,5 |
| 1857 | 59,2 | 40,1 | 19,1 | 63,4 | 43,5 | 19,9 |
| 1858 | 66,2 | 34,3 | 31,9 | 62,4 | 48,8 | 13,6 |
| 1859 | 59,3 | 42.4 | 16,9 | 58,1 | 42,8 | 15,3 |

| Années. | Mai. | | | Juin. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1860 | 762,4 | 739,8 | 22,6 | 758,4 | 739,6 | 18,8 |
| 1861 | 64,0 | 44,0 | 20,0 | 60,3 | 44,9 | 15,4 |
| 1862 | 60,4 | 42,4 | 18,0 | 59,4 | 39,5 | 19,9 |
| 1863 | 62,6 | 46,6 | 16,0 | 62,0 | 40,7 | 21,3 |
| 1864 | 59,6 | 41,9 | 17,7 | 62,2 | 42,5 | 19,7 |
| 1865 | 63,1 | 40,7 | 22,4 | 66,0 | 36,6 | 29,4 |
| 1866 | 63,6 | 36,6 | 27,0 | 60,8 | 37,0 | 23,8 |
| 1867 | 52,8 | 33,0 | 19,8 | 57,2 | 46,4 | 10,8 |
| 1868 | 62,6 | 46,6 | 16,0 | 63,1 | 47,8 | 15,3 |
| 1869 | 58,4 | 34,8 | 23,6 | 62,1 | 39,5 | 22,6 |
| 1870 | 63,5 | 41,8 | 21,7 | 64,9 | 45,5 | 19,4 |
| 1871 | 62,1 | 47,3 | 14,8 | 57,0 | 43,3 | 13,7 |
| 1872 | 62,3 | 38,0 | 24,3 | 60,9 | 43,7 | 17,2 |
| 1873 | 62,3 | 37,6 | 24,7 | 60,8 | 41,6 | 19,2 |
| 1874 | 62,1 | 39,9 | 22,2 | 65,3 | 44,1 | 21,2 |
| 1875 | 64,5 | 42,4 | 22,1 | 58,9 | 42,6 | 16,3 |
| 1876 | 65,2 | 44,4 | 20,8 | 59,6 | 43,4 | 16,2 |
| 1877 | 62,1 | 38,9 | 23,2 | 60,5 | 44,2 | 16,3 |
| 1878 | 57,4 | 35,8 | 21,6 | 59,6 | 44,9 | 14,7 |
| 1879 | 63,9 | 39,9 | 24,0 | 58,2 | 40,6 | 17,6 |
| 1880 | 64,3 | 43,1 | 21,2 | 60,3 | 44,7 | 15,6 |
| 1881 | 68,1 | 42,8 | 25,3 | 62,4 | 35,1 | 27,3 |
| 1882 | 64,4 | 40,8 | 23,6 | 61,0 | 39,6 | 21,4 |
| 1883 | 61,8 | 37,4 | 24,4 | 62,7 | 45,2 | 17,5 |
| 1884 | 65,0 | 38,3 | 26,7 | 61,3 | 40,7 | 20,6 |
| 1885 | 57,8 | 35,9 | 21,9 | 62,4 | 41,9 | 20,5 |
| 1886 | 65,5 | 31,3 | 34,2 | 58,9 | 37,9 | 21,0 |
| 1887 | 63,4 | 40,0 | 23,4 | 64,6 | 41,1 | 23,5 |

| Années. | Mai. | | | Juin. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1888 | 764,0 | 741,8 | 22,2 | 761,3 | 741,8 | 19,5 |
| 1889 | 55,1 | 41,9 | 13,2 | 62,3 | 40,7 | 21,6 |
| 1890 | 61,0 | 35,0 | 26,0 | 62,6 | 35,6 | 27,0 |
| 1891 | 56,9 | 37,1 | 19,8 | 64,0 | 45,2 | 18.8 |
| 1892 | 60,1 | 42,9 | 17,2 | 62,8 | 38,3 | 24,5 |
| 1893 | 64,0 | 42,1 | 21,9 | 62,9 | 37,7 | 25,2 |
| 1894 | 58,5 | 40,2 | 18,3 | 62,2 | 41,9 | 20,3 |
| 1895 | 67,8 | 35,6 | 32,2 | 63,8 | 44,4 | 19,4 |
| 1896 | 62,4 | 46,7 | 15,7 | 60,3 | 40,6 | 19,7 |
| 1897 | 63,9 | 38,0 | 25,9 | 62,7 | 40,7 | 22,0 |
| 1898 | 60,5 | 34,8 | 25,7 | 59,8 | 40,4 | 19,4 |
| 1899 | 63,1 | 38,0 | 25,1 | 61,7 | 40,3 | 21,4 |
| 1900 | 60,9 | 40,5 | 20,4 | 58,2 | 42,0 | 16,2 |
| 1901 | 61,6 | 37,3 | 24,3 | 63,6 | 39,5 | 24,1 |
| 1902 | 63,4 | 36,6 | 26,8 | 60,2 | 36,6 | 23,6 |
| 1903 | 62,7 | 34,8 | 27,9 | 62,0 | 40,8 | 21,2 |
| 1904 | 60,8 | 40,6 | 20,2 | 62,7 | 41,6 | 21,1 |
| Maximum. | 768,1 | 748,5 | 34,2 | 766,0 | 748,8 | 29,4 |
| Minimum. | 752,8 | 731,3 | 13,2 | 757,0 | 735,1 | 10,8 |

| Années. | Juillet. | | | Août. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1833 | 761,3 | 743,6 | 17,7 | 760,2 | 724,3 | 35,9 |
| 1834 | 59,8 | 44,9 | 14,9 | 57,1 | 41,6 | 15,5 |
| 1835 | 58,5 | 49,5 | 9,0 | 61,9 | 42,6 | 19,3 |
| 1836 | 63,1 | 39,3 | 23,8 | 60,6 | 45,3 | 15,3 |
| 1837 | 60,3 | 39,7 | 20,6 | 61,6 | 35,2 | 26,4 |
| 1838 | 60,3 | 44,8 | 15,5 | 60,2 | 38,3 | 21,9 |
| 1839 | 60,6 | 42,5 | 18,1 | 60.9 | 39,7 | 21,2 |
| 1840 | 61,8 | 42,8 | 19,0 | 59,3 | 37,0 | 22,3 |
| 1841 | 58,3 | 36,1 | 22,2 | 62,6 | 39,5 | 23,1 |
| 1842 | 63,8 | 43,7 | 20,1 | 65,2 | 45,0 | 20,2 |
| 1843 | 61,6 | 39,2 | 22,4 | 61,5 | 39,5 | 22,0 |
| 1844 | 62,7 | 41,3 | 21,4 | 64,1 | 34,8 | 29,3 |
| 1845 | 60,9 | 42,4 | 18,5 | 61,8 | 34,6 | 27,2 |
| 1846 | 61,4 | 40,9 | 20,5 | 58,2 | 44,9 | 13,3 |
| 1847 | 59,8 | 47,5 | 12,3 | 62,1 | 39,0 | 23,1 |
| 1848 | 65,3 | 41,3 | 24,0 | 57,2 | 40,8 | 16,4 |
| 1849 | 63,3 | 42,2 | 21,1 | 64,0 | 46,8 | 17,2 |
| 1850 | 58,7 | 45,6 | 13,1 | 61,7 | 41,0 | 20,7 |
| 1851 | 58,0 | 40,5 | 17,5 | 63,4 | 40,2 | 23,2 |
| 1852 | 60,0 | 47,0 | 13,0 | 59,3 | 37,8 | 21,5 |
| 1853 | 60,9 | 40,4 | 20,5 | 62,3 | 40,9 | 21,4 |
| 1854 | 60,4 | 44,6 | 15,8 | 65,6 | 45,6 | 20,0 |
| 1855 | 60,3 | 39,2 | 21,1 | 62,0 | 45,7 | 16,3 |
| 1856 | 61,4 | 38,7 | 22,7 | 59,8 | 36,3 | 23,5 |
| 1857 | 62,4 | 45,2 | 17,2 | 61,7 | 44,9 | 16,8 |
| 1858 | 59,1 | 42,2 | 16,9 | 63,4 | 45.9 | 17,5 |
| 1859 | 62,6 | 47,6 | 15,0 | 60,7 | 45,2 | 15,5 |

| Années. | Juillet. | | | Août. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1860 | 763,7 | 746,6 | 17,1 | 755,9 | 738,8 | 17,1 |
| 1861 | 58,1 | 39,9 | 18,2 | 61,5 | 47,0 | 14,5 |
| 1862 | 59,7 | 40,2 | 19,5 | 61,5 | 42,6 | 18,9 |
| 1863 | 63,8 | 44,5 | 19,3 | 59,6 | 41,3 | 18,3 |
| 1864 | 60,4 | 45,9 | 14,5 | 64,4 | 39,4 | 25,0 |
| 1865 | 61,0 | 37,1 | 23,9 | 61,9 | 39,8 | 22,1 |
| 1866 | 61,9 | 36,6 | 25,3 | 57,2 | 38,7 | 18,5 |
| 1867 | 53,3 | 42,6 | 10,7 | 55,5 | 46,7 | 8,8 |
| 1868 | 62,7 | 45,2 | 17,5 | 61,9 | 38,9 | 23,0 |
| 1869 | 64,6 | 49,3 | 15,3 | 62,4 | 41,8 | 20,6 |
| 1870 | 60,0 | 39,9 | 20,1 | 59,9 | 39,1 | 20,8 |
| 1871 | 61,1 | 37,7 | 23,4 | 65,6 | 38,5 | 27,1 |
| 1872 | 59,4 | 45,4 | 14,0 | 60,1 | 42,1 | 18,0 |
| 1873 | 59,3 | 44,6 | 14,7 | 58,8 | 45,3 | 13,5 |
| 1874 | 60,5 | 44,3 | 16,2 | 64,3 | 43,1 | 21,2 |
| 1875 | 63,9 | 36,8 | 27,1 | 63,8 | 45,8 | 18,0 |
| 1876 | 64,5 | 45,1 | 19,4 | 62,0 | 32,3 | 29,7 |
| 1877 | 61,3 | 37,0 | 24,3 | 58,9 | 42,6 | 16,3 |
| 1878 | 61,3 | 45,4 | 15,9 | 61,0 | 38,4 | 22,6 |
| 1879 | 59,1 | 36,6 | 22,5 | 60,5 | 42,5 | 18,0 |
| 1880 | 58,5 | 41,6 | 16,9 | 60,7 | 35,5 | 25,2 |
| 1881 | 61,6 | 36,7 | 24,9 | 62,5 | 38,5 | 24,0 |
| 1882 | 65,1 | 39,0 | 26,1 | 60,0 | 38,1 | 21,9 |
| 1883 | 57,7 | 41,8 | 15,9 | 61,0 | 42,7 | 18,3 |
| 1884 | 59,4 | 44,9 | 14,5 | 60,2 | 46,1 | 14,1 |
| 1885 | 64,6 | 52,0 | 12,6 | 62,4 | 44,2 | 18,2 |
| 1886 | 60,9 | 40,4 | 20,5 | 59,4 | 43,4 | 16,0 |
| 1887 | 61,6 | 47,0 | 14,6 | 62,4 | 44,9 | 17,5 |

| Années. | Juillet. | | | Août. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1888 | 755,9 | 741,3 | 14,6 | 760,0 | 744,2 | 15,8 |
| 1889 | 61,4 | 41,9 | 19,5 | 60,9 | 36,7 | 24,2 |
| 1890 | 58,5 | 36,8 | 21,7 | 59,1 | 37,9 | 21,2 |
| 1891 | 58,7 | 42,3 | 16,4 | 57,3 | 36,2 | 21,1 |
| 1892 | 60,8 | 41,2 | 19,6 | 60,0 | 43,9 | 16,1 |
| 1893 | 59,2 | 41,6 | 17,6 | 59,9 | 47,1 | 12,8 |
| 1894 | 60,8 | 32,1 | 28,7 | 60,2 | 44,7 | 15,5 |
| 1895 | 59,9 | 41,0 | 18,9 | 60,9 | 36,1 | 24,8 |
| 1896 | 59,9 | 45,4 | 14,5 | 59,4 | 40,5 | 18,9 |
| 1897 | 61,4 | 43,4 | 18,0 | 57,6 | 42,2 | 15,4 |
| 1898 | 60,4 | 46,4 | 14,0 | 60,0 | 42,1 | 17,9 |
| 1899 | 64,3 | 43,0 | 21,3 | 64,0 | 48,6 | 15,4 |
| 1900 | 60,5 | 43,7 | 16,8 | 63,6 | 37,6 | 26,0 |
| 1901 | 60,4 | 43,1 | 17,3 | 63,2 | 38,6 | 24,6 |
| 1902 | 61,2 | 43,1 | 18,1 | 59,6 | 42,6 | 17,0 |
| 1903 | 62,0 | 41,7 | 20,3 | 60,3 | 38,4 | 21,9 |
| 1904 | 59,5 | 44,0 | 15,5 | 60,1 | 43,8 | 16,3 |
| Maximum. | 765,3 | 752,0 | 28,7 | 765,6 | 748,6 | 35,9 |
| Minimum. | 753,3 | 732,1 | 9,0 | 755,5 | 724,3 | 8,8 |

| ANNÉES. | Septembre. | | | Octobre. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1833 | 759,7 | 723,0 | 36,7 | 759,6 | 734,8 | 24.8 |
| 1834 | 66,3 | 41,8 | 24,5 | 69,7 | 33,3 | 36,4 |
| 1835 | 60,5 | 36,4 | 24,1 | 64,1 | 21,0 | 43,1 |
| 1836 | 61,5 | 38,8 | 22,7 | 65,2 | 30,5 | 34,7 |
| 1837 | 60,2 | 33,7 | 26,5 | 70,4 | 39,1 | 31,3 |
| 1838 | 66,7 | 38,6 | 28,1 | 62,9 | 37,7 | 25,2 |
| 1839 | 58,0 | 34,2 | 23,8 | 61,1 | 43,7 | 17,4 |
| 1840 | 59,2 | 27,8 | 31,4 | 69,0 | 34,5 | 34,5 |
| 1841 | 57,8 | 39,0 | 18,8 | 60,6 | 24,4 | 36,2 |
| 1842 | 60,9 | 40,3 | 20,6 | 67,6 | 28,4 | 39,2 |
| 1843 | 66,1 | 43,6 | 22,5 | 64,3 | 37,6 | 26,7 |
| 1844 | 65,2 | 41,7 | 23,5 | 61,4 | 27,4 | 34,0 |
| 1845 | 60,2 | 39,7 | 20,5 | 68,8 | 37,9 | 30,9 |
| 1846 | 63,2 | 40,0 | 23,2 | 60,2 | 33,4 | 26,8 |
| 1847 | 63,4 | 38,4 | 25,0 | 66,7 | 39,2 | 27,5 |
| 1848 | 66,3 | 39,1 | 27,2 | 61,2 | 39,8 | 21,4 |
| 1849 | 63,8 | 31,6 | 32,2 | 72,1 | 31,6 | 40,5 |
| 1850 | 64.2 | 36,8 | 27,4 | 62,3 | 33,6 | 28,7 |
| 1851 | 68,0 | 43,2 | 24,8 | 63,3 | 35,2 | 28,1 |
| 1852 | 67,2 | 36,0 | 31,2 | 66,5 | 29,1 | 37,4 |
| 1853 | 62,0 | 36,1 | 25,9 | 61,0 | 32,4 | 28,6 |
| 1854 | 64,9 | 48,2 | 16,7 | 67,4 | 29,3 | 38,1 |
| 1855 | 65,7 | 41,5 | 24,2 | 61,1 | 30,5 | 30,6 |
| 1856 | 61,6 | 31,7 | 29,9 | 67,5 | 46,2 | 21,3 |
| 1857 | 63,8 | 42,4 | 21,4 | 61,1 | 32,1 | 29,0 |
| 1858 | 67,2 | 46,0 | 21,2 | 69,2 | 38,6 | 30,6 |
| 1859 | 61,7 | 39,2 | 22,5 | 61,6 | 30,3 | 31,3 |

| ANNÉES. | Septembre. | | | Octobre. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1860 | 764,1 | 739,2 | 24,9 | 763,2 | 738,7 | 24,5 |
| 1861 | 60,5 | 39,2 | 21,3 | 60,8 | 45,0 | 15,8 |
| 1862 | 62,8 | 46,7 | 16,1 | 65,0 | 34,0 | 31,0 |
| 1863 | 61,5 | 29,4 | 32,1 | 60,9 | 38,7 | 22,2 |
| 1864 | 64,7 | 39,3 | 25,4 | 62,8 | 32,4 | 30,4 |
| 1865 | 65,4 | 53,6 | 11,8 | 60,2 | 27,7 | 32,5 |
| 1866 | 58,2 | 35,2 | 23,0 | 65,6 | 45,3 | 20,3 |
| 1867 | 57,5 | 48,4 | 9,1 | 55,0 | 38,9 | 16,1 |
| 1868 | 61,8 | 40,1 | 21,7 | 63,1 | 38,4 | 24,7 |
| 1869 | 62,7 | 32,2 | 30,5 | 64,1 | 35,9 | 28,2 |
| 1870 | 66,8 | 36,1 | 30,7 | 68,3 | 27,9 | 40,4 |
| 1871 | 59.8 | 33,5 | 26,3 | 66,8 | 31,3 | 35,5 |
| 1872 | 62,2 | 36,7 | 25,5 | 62,7 | 38,4 | 24.3 |
| 1873 | 65,7 | 36.8 | 28,9 | 65,1 | 29,5 | 35,6 |
| 1874 | 63,6 | 42,5 | 21,1 | 61,0 | 34,5 | 26 5 |
| 1875 | 62,3 | 44,0 | 18,3 | 66,1 | 28,2 | 37,9 |
| 1876 | 63,4 | 34,3 | 29,1 | 61,3 | 32,7 | 28,6 |
| 1877 | 63,0 | 43,7 | 19,3 | 69,2 | 33,4 | 35,8 |
| 1878 | 62,6 | 39,4 | 23,2 | 63,8 | 33,0 | 30,8 |
| 1879 | 65,7 | 41,3 | 24,4 | 66,7 | 36,4 | 30,3 |
| 1880 | 65,2 | 36,8 | 28,4 | 62,6 | 30,3 | 32,3 |
| 1881 | 63,4 | 39,1 | 24,3 | 64,1 | 33,4 | 30,7 |
| 1882 | 62,2 | 37,6 | 24,6 | 63,6 | 34,6 | 29,0 |
| 1883 | 59,7 | 33,6 | 26,1 | 66,9 | 35,2 | 31,7 |
| 1884 | 62,0 | 36,0 | 26,0 | 66,9 | 33,9 | 33,0 |
| 1885 | 63,3 | 33,3 | 30,0 | 58,0 | 27,3 | 30,7 |
| 1886 | 64,6 | 42,6 | 22,0 | 64,9 | 20,7 | 44,2 |
| 1887 | 62,9 | 36,0 | 26,9 | 68,0 | 32,7 | 35,3 |

| Années. | Septembre. | | | Octobre. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1888 | 766,3 | 738,3 | 28,0 | 764,3 | 734,7 | 29,6 |
| 1889 | 64,7 | 39,8 | 24,9 | 58,4 | 34,3 | 24,1 |
| 1890 | 65,2 | 46,3 | 18,9 | 67,0 | 36,8 | 30,2 |
| 1891 | 61,9 | 45,2 | 16,7 | 69,7 | 37,6 | 32,1 |
| 1892 | 62,2 | 43,8 | 18,4 | 58,4 | 31,9 | 26,5 |
| 1893 | 60,7 | 38,0 | 22,7 | 64,3 | 35,6 | 28,7 |
| 1894 | 63,4 | 43,6 | 19,8 | 64,2 | 33,7 | 30,5 |
| 1895 | 63,6 | 48,3 | 15,3 | 66,0 | 33,9 | 32,1 |
| 1896 | 64,2 | 23,6 | 40,6 | 63,9 | 33,6 | 30,3 |
| 1897 | 64,2 | 41,0 | 23,2 | 66,5 | 44,7 | 21,8 |
| 1898 | 63,7 | 46,6 | 17,1 | 60,7 | 29,2 | 31,5 |
| 1899 | 57,7 | 39,8 | 17,9 | 64,1 | 38,8 | 25,3 |
| 1900 | 64,9 | 45,2 | 19,7 | 65,0 | 35,9 | 29,1 |
| 1901 | 62,3 | 41,7 | 20,6 | 63,0 | 26,5 | 36,5 |
| 1902 | 64,0 | 41,7 | 22,3 | 68,2 | 41,2 | 27,0 |
| 1903 | 62,7 | 26,8 | 35,9 | 57,6 | 32,0 | 25,6 |
| 1904 | 62,6 | 46,2 | 16,4 | 65,2 | 36,8 | 28,4 |
| Maximum. | 768,0 | 753,6 | 40,6 | 772,1 | 746,2 | 44,2 |
| Minimum. | 757,5 | 723,0 | 9,1 | 755,0 | 720,7 | 15,8 |

| Années. | Novembre. | | | Décembre. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1833 | 762,4 | 730,0 | 32,4 | 761,0 | 732,5 | 28,5 |
| 1834 | 63,6 | 38,3 | 25,3 | 69,7 | 38,4 | 31,3 |
| 1835 | 63,9 | 38,1 | 25,8 | 67,6 | 42,5 | 25,1 |
| 1836 | 59,6 | 30,9 | 28,7 | 62,7 | 28,5 | 34,2 |
| 1837 | 66,3 | 27,3 | 39,0 | 67,3 | 39,2 | 28,1 |
| 1838 | 64,2 | 27,4 | 36,8 | 67,4 | 37,4 | 30,0 |
| 1839 | 59,5 | 37,0 | 22,5 | 65,4 | 38,8 | 26,6 |
| 1840 | 66,9 | 29,5 | 37,4 | 72,5 | 40,6 | 31,9 |
| 1841 | 67,4 | 27,7 | 39,7 | 61,4 | 33,8 | 27,6 |
| 1842 | 69,1 | 30,5 | 38,6 | 66,9 | 42,1 | 24,8 |
| 1843 | 62,4 | 40,7 | 21,7 | 69,0 | 50,8 | 18,2 |
| 1844 | 64,9 | 32,6 | 32,3 | 63,7 | 38,8 | 24,9 |
| 1845 | 63,9 | 36,1 | 27,8 | 64,1 | 23,9 | 40,2 |
| 1846 | 67,1 | 35,5 | 31,6 | 70,6 | 20,9 | 49,7 |
| 1847 | 65,1 | 33,9 | 31,2 | 64,3 | 21,3 | 43,0 |
| 1848 | 64,2 | 37,1 | 27,1 | 65,3 | 34,2 | 31,1 |
| 1849 | 66,4 | 32,9 | 33 5 | 66,6 | 32,2 | 34,4 |
| 1850 | 63,1 | 28,2 | 34,9 | 70,1 | 28,4 | 41,7 |
| 1851 | 65,7 | 37,9 | 27,8 | 68,8 | 45,4 | 23,4 |
| 1852 | 59,9 | 30,7 | 29,2 | 64,7 | 34,4 | 30,3 |
| 1853 | 67,1 | 45,6 | 21,5 | 63,3 | 32,1 | 31,2 |
| 1854 | 67,3 | 26,7 | 40,6 | 66,9 | 25,0 | 41,9 |
| 1855 | 62,2 | 40,7 | 21,5 | 66,3 | 34,0 | 32,3 |
| 1856 | 68,8 | 34,7 | 34,1 | 69,2 | 24,5 | 44,7 |
| 1857 | 72,5 | 33,0 | 39,5 | 72,6 | 52,6 | 20,0 |
| 1858 | 66,9 | 30,8 | 36,1 | 63,4 | 36,1 | 27,3 |
| 1859 | 73,2 | 27,9 | 45,3 | 72,5 | 23,1 | 49,4 |

| Années. | Novembre. | | | Décembre. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1860 | 764,5 | 729,8 | 34,7 | 766,1 | 726,2 | 39,9 |
| 1861 | 69,6 | 30,3 | 39,3 | 67,7 | 35,5 | 32,2 |
| 1862 | 61,2 | 38,9 | 22,3 | 66,6 | 36,5 | 30,1 |
| 1863 | 65,4 | 32,4 | 33,0 | 65,2 | 30,5 | 34,7 |
| 1864 | 69,2 | 25,8 | 43,4 | 67,2 | 43,5 | 23,7 |
| 1865 | 66,9 | 35,0 | 31,9 | 70.9 | 40,9 | 30,0 |
| 1866 | 61,5 | 32,4 | 29,1 | 67,8 | 34,4 | 33,4 |
| 1867 | 61,8 | 42,2 | 19,6 | 56,1 | 22,8 | 33,3 |
| 1868 | 68,5 | 36,7 | 31,8 | 63,6 | 24,9 | 38,7 |
| 1869 | 67,6 | 35,6 | 32,0 | 67,8 | 30,2 | 37,6 |
| 1870 | 65,9 | 31,7 | 34,2 | 68,2 | 37,1 | 31,1 |
| 1871 | 65,7 | 40,0 | 25,7 | 66,7 | 40,5 | 26,2 |
| 1872 | 64,2 | 30,8 | 33,4 | 55,1 | 16,6 | 38,5 |
| 1873 | 63,5 | 34,8 | 28,7 | 70,3 | 45,9 | 24,4 |
| 1874 | 67,3 | 26,7 | 40,6 | 62,7 | 19,6 | 43,1 |
| 1875 | 61,2 | 20,7 | 40.5 | 66,8 | 46,0 | 20,8 |
| 1876 | 63,2 | 33,6 | 29,6 | 59,8 | 22,2 | 37,6 |
| 1877 | 53,8 | 24,5 | 29,3 | 71,1 | 34,7 | 36,4 |
| 1878 | 63,4 | 31,2 | 32,2 | 62,8 | 33,3 | 29,5 |
| 1879 | 68,6 | 43,2 | 25,4 | 74,5 | 33,8 | 40,7 |
| 1880 | 67,2 | 19,2 | 48,0 | 70,7 | 33,4 | 37,3 |
| 1881 | 64,8 | 33,2 | 31,6 | 69,6 | 26,6 | 43,0 |
| 1882 | 57,3 | 30,0 | 27,3 | 64,0 | 29,3 | 34,7 |
| 1883 | 66,3 | 29,0 | 37,3 | 68,4 | 37,6 | 30,8 |
| 1884 | 67,1 | 43,1 | 24,0 | 62,1 | 22,1 | 40,0 |
| 1885 | 64,0 | 37,8 | 26,2 | 67,9 | 32,8 | 35,1 |
| 1886 | 70,7 | 31,2 | 39,5 | 66,2 | 18,3 | 47,9 |
| 1887 | 63,6 | 29,0 | 34,6 | 66,2 | 36,8 | 29,4 |

| Années. | Novembre. | | | Décembre. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Différ. | Max. | Min. | Différ. |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1888 | 762,2 | 734,6 | 27,6 | 765,2 | 733,8 | 31,4 |
| 1889 | 71,3 | 38,0 | 33,3 | 67,9 | 34,9 | 33,0 |
| 1890 | 66,2 | 28,7 | 37,5 | 63,4 | 33,7 | 29,7 |
| 1891 | 68,0 | 27,3 | 40,7 | 72,3 | 34,1 | 38,2 |
| 1892 | 66,3 | 44,3 | 22,0 | 63,7 | 38,4 | 25,3 |
| 1893 | 63,2 | 31,6 | 31,6 | 71,9 | 26,9 | 45,0 |
| 1894 | 65,2 | 29,9 | 35,3 | 67,8 | 31,6 | 36,2 |
| 1895 | 65,8 | 31,2 | 34,6 | 64,8 | 31,7 | 33,1 |
| 1896 | 68,8 | 32,9 | 35,9 | 64,6 | 24,0 | 40,6 |
| 1897 | 72,0 | 26,2 | 45,8 | 69,5 | 30,9 | 38,6 |
| 1898 | 62,3 | 28,0 | 34,3 | 67,2 | 33,7 | 33,5 |
| 1899 | 70,3 | 42,2 | 28,1 | 66,3 | 25,1 | 41,2 |
| 1900 | 58,2 | 34,0 | 24,2 | 67,7 | 32,2 | 35,5 |
| 1901 | 67,6 | 29,4 | 38,2 | 62,6 | 20,7 | 41,9 |
| 1902 | 63,4 | 36,8 | 26,6 | 68,5 | 29,3 | 39,2 |
| 1903 | 67,5 | 26,1 | 41,4 | 63,7 | 30,3 | 33,4 |
| 1904 | 69,7 | 35,4 | 34,3 | 69,1 | 28,1 | 41,0 |
| Maximum. | 773,2 | 745,6 | 48,0 | 774,5 | 752,6 | 49,7 |
| Minimum. | 753,8 | 719,2 | 19,6 | 755,1 | 716,6 | 18,2 |

*Tableau-résumé.*

| MOIS. | MAXIMUM MENSUEL | | MINIMUM MENSUEL | | AMPLITUDE MENSUELLE | | AMPLITUDE TOTALE. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | le plus élevé. | le moins élevé. | le plus élevé. | le moins élevé. | maximum. | minimum. | |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| Janvier. . . . . | 777,2 | 748,3 | 748,3 | 718,7 | 49,1 | 19,6 | 58,5 |
| Février. . . . . | 75,2 | 54,5 | 54,1 | 20,3 | 44,7 | 17,2 | 54,9 |
| Mars . . . . . | 74,1 | 51,0 | 49,0 | 16,8 | 43,2 | 16,3 | 57,3 |
| Avril . . . . . | 70,6 | 52,4 | 51,3 | 24,3 | 39,0 | 11,5 | 46,3 |
| Mai . . . . . . | 68,1 | 52,8 | 48,5 | 31,3 | 34,2 | 13,2 | 36,8 |
| Juin. . . . . . | 66,0 | 57,0 | 48,8 | 35,1 | 29,4 | 10,8 | 30,9 |
| Juillet . . . . . | 65,3 | 53,3 | 52,0 | 32,1 | 28,7 | 9,0 | 33,2 |
| Août. . . . . . | 65,6 | 55,5 | 48,6 | 24,3 | 35,9 | 8,8 | 41,3 |
| Septembre . . . | 68,0 | 57,5 | 53,6 | 23,0 | 40,6 | 9,1 | 45,0 |
| Octobre . . . . | 72,1 | 55,0 | 46,2 | 20,7 | 44,2 | 15,8 | 51,4 |
| Novembre. . . | 73,2 | 53,8 | 45,6 | 19,2 | 48,0 | 19,6 | 54,0 |
| Décembre. . . . | 74,5 | 55,1 | 52,6 | 16,6 | 49,7 | 18,2 | 57,9 |

EXTRÊMES ANNUELS DE LA COURSE BAROMÉTRIQUE.

| ANNÉES | MAXIMUM ABSOLU. | | MINIMUM ABSOLU. | | AMPLITUDE ANNUELLE. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Hauteur. | Date. | Hauteur. | Date. | |
| | mm | | mm | | mm |
| 1833 | 772,0 | 8 janvier. | 723,0 | 1 septembre. | 49,0 |
| 1834 | 69,7 | 27 décembre. | 33,3 | 17 octobre. | 36,4 |
| 1835 | 74,9 | 2 janvier. | 21,0 | 10 octobre. | 53,9 |
| 1836 | 73,1 | 2 janvier. | 22,0 | 28 mars. | 51,1 |
| 1837 | 70,4 | 14 octobre. | 27,3 | 1 novembre. | 43,1 |
| 1838 | 67,4 | 31 décembre. | 24,9 | 9 février. | 42,5 |
| 1839 | 68,0 | 10 février. | 31,3 | 30 janvier. | 36,7 |
| 1840 | 72,5 | 27 décembre. | 27,8 | 16 septembre | 44,7 |
| 1841 | 68,2 | 11 mars. | 24,4 | 6 octobre. | 43,8 |
| 1842 | 69,1 | 18 novembre. | 27,4 | 23 octobre. | 41,7 |
| 1843 | 69,0 | 14 décembre. | 20,7 | 12 janvier. | 48,3 |
| 1844 | 67,5 | 29 mars. | 21,6 | 26 février. | 45,9 |
| 1845 | 70,5 | 21 mars. | 23,9 | 23 décembre. | 46,6 |
| 1846 | 72,2 | 9 janvier. | 20,9 | 23 décembre. | 51,3 |
| 1847 | 66,6 | 31 mai. | 22,3 | 7 décembre. | 44,3 |
| 1848 | 66,5 | 3 février. | 23,9 | 12 mars | 42,6 |
| 1849 | 75,2 | 11 février. | 30,4 | 10 janvier. | 44,8 |
| 1850 | 70,1 | 23 décembre. | 24,2 | 6 février | 45,9 |
| 1851 | 68,8 | 12 décembre. | 32,7 | 22 mars. | 36,1 |
| 1852 | 73,2 | 6 mars | 29,1 | 27 octobre. | 44,1 |
| 1853 | 67,1 | 9 novembre. | 28,7 | 26 février. | 38,4 |
| 1854 | 74,1 | 4 mars. | 25,0 | 18 décembre. | 49,1 |
| 1855 | 68,9 | 7 janvier. | 23,6 | 22 mars. | 45,3 |
| 1856 | 70,8 | 13 janvier. | 24,5 | 26 décembre | 46,3 |
| 1857 | 72,6 | 8 décembre. | 26,1 | 11 janvier. | 46,5 |

| ANNÉES. | Maximum absolu. Hauteur. | Maximum absolu. Date. | Minimum absolu. Hauteur. | Minimum absolu. Date. | Amplitude annuelle. |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | | mm | | mm |
| 1858 | 770,0 | 17 janvier. | 725,5 | 6 mars. | 44,5 |
| 1859 | 74,9 | 9 janvier. | 23,1 | 26 décembre. | 51,8 |
| 1860 | 66,1 | 29 décembre | 24,5 | 5 janvier. | 41,6 |
| 1861 | 70,7 | 2 février. | 26,6 | 19 mars. | 44,1 |
| 1862 | 68,8 | 8 février. | 31,9 | 29 mars. | 36,9 |
| 1863 | 70,6 | 16 et 17 févr. | 29,4 | 22 septembre. | 41,2 |
| 1864 | 69,2 | 6 novembre. | 25,8 | 14 novembre | 43,4 |
| 1865 | 70,9 | 16 décembre. | 21,1 | 14 janvier. | 49,8 |
| 1866 | 70,7 | 25 janvier. | 25,4 | 11 janvier. | 45,3 |
| 1867 | 61,8 | 24 novembre. | 22,8 | 1 décembre. | 39,0 |
| 1868 | 68,4 | 9 février | 24,5 | 8 mars. | 43,9 |
| 1869 | 68,8 | 19 janvier. | 29,1 | 2 mars. | 39,7 |
| 1870 | 68,2 | 2 décembre. | 27,9 | 9 octobre. | 40,3 |
| 1871 | 67,3 | 1 mars. | 31,3 | 2 octobre. | 36,0 |
| 1872 | 64,6 | 7 avril. | 16,6 | 10 décembre. | 48,0 |
| 1873 | 73,3 | 18 février. | 18,7 | 19 janvier. | 54,6 |
| 1874 | 70,9 | 11 février. | 19,6 | 9 décembre. | 51,3 |
| 1875 | 70,6 | 31 janvier. | 20,7 | 11 novembre. | 49,9 |
| 1876 | 70,4 | 24 janvier. | 16,8 | 12 mars. | 53,6 |
| 1877 | 71,1 | 20 décembre. | 24,5 | 25 novembre. | 46,6 |
| 1878 | 69,6 | 11, 12 et 13 janv. | 26,5 | 30 mars. | 43,1 |
| 1879 | 74,5 | 23 décembre | 26,5 | 17 février. | 48,0 |
| 1880 | 70,7 | 7 janv. et 7 déc. | 19,2 | 19 novembre. | 51,5 |
| 1881 | 69,6 | 27 décembre. | 25,5 | 28 janvier. | 44,1 |
| 1882 | 77,2 | 17 janvier. | 27,7 | 26 mars. | 49,5 |
| 1883 | 73,3 | 23 février. | 29,0 | 6 novembre. | 44,3 |
| 1884 | 69,6 | 19 janvier. | 22,1 | 20 décembre. | 47,5 |
| 1885 | 67,9 | 27 décembre. | 27,1 | 11 janvier. | 40,8 |
| 1886 | 72,2 | 8 février. | 18,3 | 9 décembre. | 53,9 |
| 1887 | 71,7 | 8 février. | 24,9 | 5 janvier. | 46,8 |

| Années. | Maximum absolu. Hauteur. | Maximum absolu. Date. | Minimum absolu. Hauteur. | Minimum absolu. Date. | Amplitude annuelle. |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | | mm | | mm |
| 1888 | 771,1 | 10 janvier. | 726,0 | 28 mars. | 45,1 |
| 1889 | 71,2 | 3 janvier. | 31,2 | 21 mars. | 40,0 |
| 1890 | 68,5 | 23 février. | 23,6 | 23 janvier. | 44,9 |
| 1891 | 72,3 | 19 décembre. | 27,3 | 11 novembre. | 45,0 |
| 1892 | 66,3 | 28 novembre. | 28,8 | 18 février. | 37,5 |
| 1893 | 71,9 | 30 décembre. | 20,3 | 21 février. | 51,6 |
| 1894 | 67,8 | 26 décembre. | 29,9 | 12 novembre. | 37,9 |
| 1895 | 67,8 | 2 mai. | 29,0 | 24 et 25 janv. | 38,8 |
| 1896 | 75,3 | 30 janvier. | 23,6 | 25 septembre. | 51,7 |
| 1897 | 72,0 | 21 novembre. | 25,3 | 1 avril. | 46,7 |
| 1898 | 71,1 | 29 janvier. | 28,0 | 27 novembre. | 43,1 |
| 1899 | 70,3 | 28 févr. et 17 nov. | 21,9 | 2 janvier. | 48,4 |
| 1900 | 68,2 | 19 avril. | 21,9 | 20 février. | 46,3 |
| 1901 | 68,7 | 23 janvier. | 20,7 | 25 décembre. | 48,0 |
| 1902 | 74,5 | 15 janvier. | 29,3 | 30 décembre. | 45,2 |
| 1903 | 70,7 | 10 et 17 févr. | 25,2 | 3 mars | 45,5 |
| 1904 | 69,9 | 22 janvier. | 22,1 | 9 février. | 47,8 |
| | mm | | mm | | mm |
| Maxim. | 777,2 | 17 janv. 1882. | 733,3 | 17 oct 1834 | 54,6 |
| Minim. | 761,8 | 24 nov. 1867. | 716,6 | 10 déc. 1872. | 36,0 |

Extrêmes absolus : { 777,2 mm / 716,6 }

Différence. . . . . 60,6

Les extrêmes absolus renseignés ci-dessus deviennent, après réduction au niveau de la mer :

786mm7
725mm3

Les extrêmes annuels arrivent de préférence en décembre et en janvier, puis en février et mars ; jamais il ne s'en est produit dans les mois d'été (juin, juillet et août).

Voici d'ailleurs leur répartition suivant les différents mois :

| | NOMBRE DE | | |
|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | TOTAL. |
| Janvier. . . . | 23 | 14 | 37 |
| Février. . . . | 15 | 9 | 24 |
| Mars . . . . | 6 | 15 | 21 |
| Avril . . . . | 2 | 1 | 3 |
| Mai . . . . . | 2 | 0 | 2 |
| Juin. . . . . | 0 | 0 | 0 |
| Juillet . . . . | 0 | 0 | 0 |
| Août. . . . . | 0 | 0 | 0 |
| Septembre . . | 0 | 4 | 4 |
| Octobre . . . | 1 | 8 | 9 |
| Novembre. . . | 7 | 9 | 16 |
| Décembre. . . | 18 | 13 | 31 |

| | NOMBRE DE | | |
|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | TOTAL. |
| Hiver . . . . | 56 | 36 | 92 |
| Printemps. . . | 10 | 16 | 26 |
| Été . . . . . | 0 | 0 | 0 |
| Automne . . . | 8 | 21 | 29 |

Le maximum n'est tombé qu'une fois en septembre-octobre, tandis que le minimum s'est présenté douze fois dans le cours de ces deux mois.

Six maxima seulement appartiennent à mars, alors qu'il compte quinze minima.

## VARIATION DIURNE DU BAROMÈTRE.

| HEURES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Aout. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm | mm | mm | mm. | mm. | mm. |
| Minuit . | + 0,12 | + 0,12 | + 0,11 | + 0,15 | + 0,13 | + 0,16 | + 0,14 | + 0,12 | + 0,15 | + 0,09 | + 0,14 | + 0,02 |
| 2h mat. | 0.00 | 0,00 | - 0.02 | - 0,07 | - 0,07 | - 0,07 | - 0,08 | - 0.08 | - 0,03 | - 0,05 | - 0,03 | - 0,07 |
| 4h — | - 0,15 | - 0,22 | - 0,23 | - 0,22 | - 0,17 | - 0,19 | - 0,20 | - 0,23 | - 0,20 | - 0,21 | - 0,21 | - 0,19 |
| 6h — | - 0,25 | - 0,22 | - 0,14 | - 0,04 | + 0,05 | 0,00 | - 0,04 | - 0,05 | - 0,09 | - 0,17 | - 0,21 | - 0,22 |
| 8h — | + 0,01 | + 0,06 | + 0,16 | + 0,20 | + 0,28 | + 0,23 | + 0,21 | + 0,20 | + 0,19 | + 0,20 | + 0,17 | + 0,02 |
| 10h — | + 0,26 | + 0,29 | + 0,33 | + 0,32 | + 0,30 | + 0,27 | + 0,23 | + 0,30 | + 0,35 | + 0,32 | + 0,31 | + 0,40 |
| Midi . . | + 0,03 | + 0,19 | + 0,22 | + 0,11 | + 0.11 | + 0,13 | + 0,11 | + 0,12 | + 0,15 | + 0,10 | + 0,03 | + 0,08 |
| 2h soir. | - 0,25 | - 0,19 | - 0,14 | - 0,14 | - 0,12 | - 0,09 | - 0,06 | - 0,08 | - 0,12 | - 0,22 | - 0,24 | - 0,19 |
| 4h — | - 0,46 | - 0,27 | - 0,37 | - 0,36 | - 0,35 | - 0,28 | - 0,23 | - 0,26 | - 0,32 | - 0,32 | - 0,22 | - 0,13 |
| 6h — | 0,00 | - 0,03 | - 0,19 | - 0,28 | - 0,33 | - 0,30 | - 0,26 | - 0,29 | - 0,25 | - 0,05 | - 0,01 | - 0,01 |
| 8h — | + 0,17 | + 0.10 | + 0,11 | + 0,13 | - 0,04 | - 0,07 | - 0,01 | + 0,04 | + 0,07 | + 0,11 | + 0,13 | + 0,13 |
| 10h — | + 0,18 | + 0,18 | + 0,17 | + 0,25 | + 0,20 | + 0,22 | + 0,21 | + 0,22 | + 0,14 | + 0,17 | + 0,17 | + 0,16 |
| | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm | mm | mm. | mm. | mm. | mm | mm. |
| Amplitude. | 0,51 | 0,56 | 0,70 | 0,68 | 0,65 | 0,57 | 0,49 | 0,59 | 0,67 | 0,64 | 0,53 | 0,62 |

*N. B.* — Les nombres ci-dessus représentent les différences par rapport à la hauteur barométrique moyenne des vingt-quatre heures. Les nombres précédés du signe + indiquent des valeurs *au-dessus* de la moyenne diurne, ceux précédés du signe — des valeurs *au-dessous* de la moyenne.

VARIATION DIURNE DU BAROMÈTRE (*suite*).

| HEURES. | HIVER. | PRINTEMPS. | ÉTÉ. | AUTOMNE. | L'ANNÉE. | MAXIMUM. | MOIS. | MINIMUM. | MOIS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | | mm | |
| Minuit . . . | + 0,09 | + 0,13 | + 0,14 | + 0,13 | + 0,12 | + 0,16 | Juin. | + 0,02 | Décembre. |
| 2h matin . | - 0,02 | - 0,05 | - 0,07 | - 0,04 | - 0,04 | - 0,08 | Juillet et août. | 0,00 | Janvier et fév. |
| 4h — . | - 0,19 | - 0,20 | - 0,20 | - 0,21 | - 0,20 | - 0,23 | Mars et août. | - 0,15 | Janvier. |
| 6h — . | - 0,23 | - 0,04 | - 0,03 | - 0,16 | - 0,11 | - 0,25 | Janvier. | 0,00 | Juin. |
| 8h — . | + 0,03 | + 0,22 | + 0,22 | + 0,19 | + 0,16 | + 0,28 | Mai. | + 0,01 | Janvier. |
| 10h — . | + 0,32 | + 0,32 | + 0,27 | + 0,33 | + 0,31 | + 0,40 | Décembre. | + 0,23 | Juillet. |
| Midi . . . . | + 0,10 | + 0.15 | + 0,12 | + 0,09 | + 0,12 | + 0,22 | Mars. | + 0,03 | Janvier et nov. |
| 2h soir . . | - 0,21 | - 0,13 | - 0,07 | - 0,19 | - 0,15 | - 0,25 | Janvier. | - 0,06 | Juillet. |
| 4h — . . | - 0,19 | - 0,36 | + 0,25 | - 0,29 | - 0,27 | - 0,37 | Mars. | - 0,13 | Décembre. |
| 6h — . . | - 0,01 | - 0,26 | - 0,28 | - 0,10 | - 0,16 | - 0,33 | Mai. | 0,00 | Janvier. |
| 8h — . . | + 0,13 | + 0,07 | - 0,01 | + 0,10 | + 0,08 | + 0,17 | Janvier. | - 0,01 | Juillet. |
| 10h — . . | + 0,17 | + 0,21 | + 0.22 | + 0,16 | + 0,19 | + 0,25 | Avril. | + 0,14 | Septembre. |
| | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | | | | |
| Amplitude. | 0,55 | 0,68 | 0,55 | 0,62 | 0,58 | . . . | . . . . . . . | . . . | . . . . . . . . . |

Le tableau des deux pages précédentes donne la variation diurne *périodique* du baromètre à Bruxelles, de deux en deux heures. Dans un prochain *Annuaire*, nous donnerons la variation heure par heure, d'après les observations effectuées à Uccle.

Dans le tableau de la page 116, colonnes 3 et 6, on trouve les valeurs de la variation diurne et mensuelle *non périodique*, c'est-à-dire de la variation obtenue en prenant la différence entre la plus haute et la plus basse hauteur barométrique de chaque jour ou de chaque mois.

L'expression *périodique* s'applique à l'amplitude diurne considérée par rapport aux diverses heures du jour; cette amplitude se détermine en calculant, pour chaque heure ou pour des heures également espacées, la hauteur barométrique moyenne.

L'expression *non périodique* signifie que les termes extrêmes qui servent à établir l'amplitude de la course diurne tombent indifféremment à l'un ou à l'autre moment de la journée.

Les indications de la première partie du tableau de la page 116 se rapportent à la période 1863-1889, et celles de la seconde partie à la période 1833-1882.

Il y a normalement, chaque jour, deux ondulations dans la courbe barométrique. Elle passe d'abord par un minimum vers 4 h. du matin, puis par un maximum six

heures plus tard (10 h. du matin); un second minimum, suivi d'un second maximum, ont lieu aux mêmes heures de la soirée. La plus grande variation se produit entre le maximum du matin et le minimum de l'après-midi.

L'amplitude diurne de l'oscillation barométrique périodique est la plus grande en mars ($0^{mm}70$) et la plus faible en juillet ($0^{mm}49$).

Le maximum du matin est le plus important en décembre et le moins en juillet. Le minimum de l'après-midi est le plus accentué en mars et le moins en décembre.

Les quatre dernières colonnes du tableau de la page 113 indiquent, pour les différentes heures considérées, le maximum et le minimum de la variation par rapport à la hauteur moyenne diurne et l'époque où se présentent ces valeurs extrêmes.

La courbe barométrique diurne passe par sa valeur moyenne à $1^h18^m$, $6^h54^m$, $12^h48^m$ et $18^h50^m$.

L'amplitude diurne non périodique est donnée avec plus de développement dans le tableau de la page 117. On voit que cette amplitude est la plus forte dans les décades suivantes : deuxième de novembre ($6^{mm}5$), première de décembre ($6^{mm}2$), première de mars ($6^{mm}1$) et troisième de janvier ($6^{mm}0$); et qu'elle est la plus faible dans les décades : première de juillet ($3^{mm}4$), deuxième et troisième de juin ($3^{mm}3$) et deuxième de juillet ($3^{mm}1$). Elle est maximum en hiver et minimum en été.

*Amplitude moyenne diurne et mensuelle de la course barométrique.*

| MOIS. | MOYENNE DES maxima diurnes. | MOYENNE DES minima diurnes. | DIFFÉRENCE. | MOYENNE DES maxima mensuels. | MOYENNE DES minima mensuels. | DIFFÉRENCE. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| Janvier . . . . . | 756,4 | 750,7 | 5,7 | 767,0 | 733,0 | 34,0 |
| Février . . . . . | 55,6 | 50,2 | 5,4 | 65,4 | 34,5 | 30,9 |
| Mars. . . . . . . | 53,6 | 48,2 | 5,4 | 65,3 | 34,0 | 31,3 |
| Avril. . . . . . . | 53,1 | 48,8 | 4,3 | 62,2 | 36,3 | 25,9 |
| Mai . . . . . . . | 54,4 | 50,6 | 3,8 | 62,0 | 40,3 | 21,7 |
| Juin . . . . . . . | 55,1 | 51,7 | 3,4 | 60,9 | 42,1 | 18,8 |
| Juillet. . . . . . | 54,5 | 51,0 | 3,5 | 61,0 | 42,2 | 18,8 |
| Août. . . . . . . | 54,4 | 50,5 | 3,9 | 61,1 | 40,6 | 20,5 |
| Septembre . . | 54,9 | 50,9 | 4,0 | 63,0 | 38,7 | 24,3 |
| Octobre . . . . . | 54,0 | 48,9 | 5,1 | 64,1 | 34,2 | 29,9 |
| Novembre. . . . | 54,3 | 48,8 | 5,5 | 64,9 | 32,8 | 32,1 |
| Décembre. . . . | 55,2 | 49,7 | 5,5 | 66,5 | 33,5 | 33,0 |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| ANNÉE. . . . . | 754,6 | 750,0 | 4,6 | 763,6 | 736,8 | 29,8 |

*Amplitude moyenne diurne par décades.*

| | | mm | | | mm |
|---|---|---|---|---|---|
| **Hiver.** | **Décembre.** | | **Été.** | **Juin.** | |
| | 1re décade. . . . | 6,2 | | 1re décade. . . . | 3,5 |
| | 2e » . . . . | 5,1 | | 2e » . . . . | 3,3 |
| | 3e » . . . . | 5,4 | | 3e » . . . . | 3,3 |
| | **Janvier.** | | | **Juillet.** | |
| | 1re décade. . . . | 5,8 | | 1re décade. . . . | 3,4 |
| | 2e » . . . . | 5,4 | | 2e » . . . . | 3,1 |
| | 3e » . . . . | 6,0 | | 3e » . . . . | 3,5 |
| | **Février.** | | | **Août.** | |
| | 1re décade. . . . | 5,6 | | 1re décade. . . . | 4,0 |
| | 2e » . . . . | 5,4 | | 2e » . . . . | 3,5 |
| | 3e » . . . . | 5,7 | | 3e » . . . . | 4,0 |

| | | mm | | | mm |
|---|---|---|---|---|---|
| **Printemps.** | **Mars.** | | **Automne.** | **Septembre.** | |
| | 1re décade. . . . | 6,1 | | 1re décade . . . | 3,8 |
| | 2e » . . . . | 5,1 | | 2e » . . . . | 4,2 |
| | 3e » . . . . | 4,0 | | 3e » . . . . | 4,1 |
| | **Avril.** | | | **Octobre.** | |
| | 1re décade . . . | 4,9 | | 1re décade. . . . | 4,8 |
| | 2e » . . . . | 4,5 | | 2e » . . . . | 4,7 |
| | 3e » . . . . | 4,0 | | 3e » . . . . | 5,8 |
| | **Mai.** | | | **Novembre.** | |
| | 1re décade. . . . | 3,8 | | 1re décade. . . . | 4,9 |
| | 2e » . . . . | 3,9 | | 2e » . . . . | 6,5 |
| | 3e » . . . | 3,8 | | 3e » . . . . | 5,9 |

Notre travail sur la *Pression de l'air*, publié dans l'*Annuaire* pour 1888, comprend une série de tableaux indiquant la fréquence de certaines hauteurs barométriques aux diverses époques de l'année. Nous avons pris comme point de départ, dans le sens des hauteurs élevées, 762$^{mm}$, et dans celui des hauteurs basses, 750$^{mm}$, valeurs qui s'écartent toutes deux de la normale de 6$^{mm}$. Ces valeurs s'appliquent à Bruxelles, dont l'altitude (ancien Observatoire) est de 56$^{m}$6. Réduites au niveau de la mer, elles deviennent respectivement 767$^{mm}$ et 755$^{mm}$ à très peu près. La première, hormis de rares exceptions, implique un régime atmosphérique anticyclonique; la seconde, un régime cyclonique.

Nos calculs ont porté, pour l'établissement des tableaux précités, sur une période de quarante années d'observations (1842-1881). Nous ne reproduirons pas ces tableaux ici, mais nous rappellerons les conclusions que nous en avons tirées : 1° sur la persistance maximale que peuvent atteindre, aux différentes époques de l'année, certains états barométriques caractéristiques; 2° sur la fréquence, au cours de l'année, des hauteurs barométriques 750$^{mm}$ et 762$^{mm}$.

Voici d'abord l'énumération des plus longues périodes de jours successifs où le baromètre s'est maintenu au-dessous ou au-dessus de certaines hauteurs indiquées :

*Baromètre* au-dessous *de 750$^{mm}$.*

En *janvier* 1865, le baromètre est resté au-dessous de 750$^{mm}$ pendant 11 jours consécutifs (du 12 à 4 h. du matin au 23 à 3 h. du matin);

En *février* 1843, pendant 15 jours consécutifs (du 14 à 11 h. du matin au 1er mars à 2 h. du soir);

En *mars* 1876, pendant 10 jours (du 8 à midi au 18 à 11 h. du matin);

En *avril* 1846, pendant 8 jours (du 1er à 2 h. du soir au 9 à 2 h. du soir);

En *mai* 1877, pendant 6 jours (du 7 à 9 h. du soir au 13 à 6 h. du soir);

En *juin* 1852, pendant 5 jours (du 7 à 10 h. du matin au 12 à 6 h. du soir);

En *juillet* 1866, pendant 6 jours (du 1er à 5 h. du matin au 6 à 8 h. du soir);

En *août* 1852, pendant 8 jours (du 2 à 9 h. du soir au 10 à 6 h. du soir);

En *septembre* 1842, pendant 7 jours (du 18 à 9 h. du soir au 25 à 10 h. du soir);

En *octobre* 1864, pendant 11 jours (du 19 à minuit au 29 à 7 h. du soir);

En *novembre* 1870, pendant 16 jours (du 9 à 9 h. du soir au 25 à 2 h. du soir);

En *décembre* 1868, pendant 10 jours (du 21 à 11 h. du matin au 30 à 11 h. du soir).

Ces durées sont, pour chaque mois de l'année pris séparément (d'après les observations de 1842-1881), les plus longues pendant lesquelles le baromètre est resté *constamment*, à Bruxelles, au-dessous de 750mm.

*Baromètre* au-dessous *de 740*mm.

En *janvier* 1843, le baromètre est resté au-dessous de

740$^{mm}$ pendant 6 jours consécutifs (du 10 à 1 h. du matin au 16 à 10 h. du matin) ;

En *février* 1865, pendant 3 jours consécutifs (du 31 janvier à 6 h. du soir au 4 février à 1 h. du matin);

En *mars* 1855, pendant 4 jours (du 21 à midi au 25 à 9 h. du matin);

En *avril* 1846, pendant 3 jours (du 5 à 4 h. du soir au 8 à 10 h. du soir);

En *mai* 1869, pendant 1 jour (du 6 à 1 h. du soir au 7 à 2 h. du soir);

En *juin* 1852, pendant $^1/_4$ de jour (le 14, de 11 h. du matin à 6 h. du soir);

En *août* 1876, pendant 1 jour (du 31 à 2 h. du matin au 1er septembre à 6 h. du matin) ;

En *septembre* 1863, pendant 2 jours (du 21 à 9 h. du matin au 23 à 4 h. du soir);

En *octobre* 1844, pendant 3 jours (du 14 à 9 h. du soir au 17 à 2 h. du soir);

En *novembre* 1844, pendant 4 jours (du 2 à 1 h. du matin au 6 à 6 h. du matin);

En *décembre* 1876, pendant 4 jours (du 18 à 6 h. du soir au 22 à 9 h. du soir).

Ces durées sont, pour chaque mois de l'année pris séparément (d'après les observations de 1842-1881), les plus longues pendant lesquelles le baromètre est resté *constamment* au-dessous de 740$^{mm}$.

Du 25 juin au 7 août (pendant la période 1842-1881), le baromètre n'est jamais descendu au-dessous de 740$^{mm}$.

*Baromètre* au-dessous *de 730*mm.

En *janvier* 1873, le baromètre est resté au-dessous de 730mm pendant 52 heures consécutives (du 19 à midi au 21 à 4 h. du soir);

En *février* 1844, pendant 22 heures consécutives (du 26 à 4 h. du matin au 27 à 2 h. du matin);

En *mars* 1876, pendant 35 heures (du 9 à 6 h. du soir au 11 à 5 h. du matin);

En *avril* 1845, pendant 14 heures (du 9 à midi au 10 à 2 h. du matin);

En *novembre* 1864, pendant 34 heures (du 14 à 2 h. du soir au 16 à minuit);

En *décembre* 1856, pendant 32 heures (du 25 à 10 h. du matin au 26 à 6 h. du soir).

Ces durées sont, pour chaque mois de l'année pris séparément (d'après les observations de 1842-1881), les plus longues pendant lesquelles le baromètre est resté *constamment* au-dessous de 730mm.

Du 11 avril au 7 novembre (pendant la période 1842-1881), le baromètre n'est jamais descendu au-dessous de 730mm.

*Baromètre* au-dessus *de 762*mm.

De décembre 1857 à *janvier* 1858, le baromètre est resté au-dessus de 762mm pendant 29 jours consécutifs (du 22 décembre à 2 h. du matin au 19-20 janvier, à minuit);

En *février* 1849, pendant 19 jours consécutifs (du 31 janvier à 7 h. du soir au 19 février à midi);

De février à *mars* 1854, pendant 15 jours (du 23 février à 9 h. du matin au 10 mars à 10 h. du matin);

De mars à *avril* 1854, pendant 13 jours (du 27 mars à 7 h. du matin au 8 avril à 3 h. du soir);

En *mai* 1881, pendant 8 jours (du 5 à 8 h. du matin au 13 à midi);

En *juin* 1865, pendant 12 jours (du 11 à 5 h. du soir au 23 à 11 h. du matin);

En *juillet* 1863, pendant 6 jours (du 9 à 9 h. du soir au 15 à 9 h. du matin);

En *août* 1869, pendant 13 jours (du 15 à 5 h. du matin au 28 à 11 h. du matin);

En *septembre* 1850, pendant 13 jours (du 4 à 6 h. du matin au 17 à 5 h. du soir);

En *octobre* 1856, pendant 23 jours (du 16 octobre à 6 h. du soir au 8 novembre à 4 h. du soir);

En *novembre* 1846, pendant 14 jours (du 3 à 9 h. du matin au 17 à 2 h. du matin);

En *décembre* 1843, pendant 23 jours (du 8 à 9 h. du matin au 31 à 4 h. du matin).

Ces durées sont, pour chaque mois de l'année pris séparément (d'après les observations de 1842-1881), les plus longues pendant lesquelles le baromètre est resté *constamment* au-dessus de 762$^{mm}$.

### *Baromètre* au-dessus *de 772*$^{mm}$.

En *janvier* 1859, le baromètre est resté au-dessus de

772$^{mm}$ pendant 3 jours consécutifs (du 8 à 9 h. du matin au 11 à 4 h. du matin);

En *février* 1863, pendant 5 jours consécutifs (du 13 à 8 h. du matin au 18 à 1 h. du matin);

En *mars* 1854, pendant 6 jours (du 28 février à 8 h du soir au 6 mars à 1 h. du soir);

En *octobre* 1849, pendant 1 jour (du 29 à 4 h. du matin au 30 à 1 h. du matin);

En *novembre* 1857, pendant 2 jours (du 10 à 9 h. du soir au 13 à 1 h. du matin);

En *décembre* 1865, pendant 4 jours (du 8 à 5 h. du soir au 12 à 1 h. du soir).

Ces durées sont, pour chaque mois de l'année pris séparément (d'après les observations de 1842-1881), les plus longues pendant lesquelles le baromètre est resté *constamment* au-dessus de 772$^{mm}$.

Du 23 mars au 13 octobre (pendant la période 1842-1881), le baromètre n'est jamais monté au-dessus de 772$^{mm}$.

---

Le tableau suivant indique, par périodes de cinq et de dix jours, le nombre de fois où, à Bruxelles, de 1842 à 1881, le baromètre est descendu *au-dessous* de 750$^{mm}$ et monté *au-dessus* de 762$^{mm}$. Les deux dernières colonnes du tableau donnent : 1° le total des cas enregistrés; 2° la différence entre les nombres de cas renseignés pour chacune des deux hauteurs barométriques considérées.

BRUXELLES (1842-1881).

| PÉRIODES. | Nombre de jours où le baromètre est descendu au-dessous de 750mm | | Nombre de jours où le baromètre est monté au-dessus de 762mm | | TOTAL des jours. | | Différence entre les cas de hautes et de basses pressions. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Janvier.* | | | | | | | | |
| 1- 5 janvier. . | 51 | 122 | 73 | 162 | 124 | 284 | + 22 | + 40 |
| 6-10 » . . | 71 | | 89 | | 160 | | + 18 | |
| 11-15 » . . | 59 | 125 | 82 | 165 | 141 | 290 | + 23 | + 40 |
| 16-20 » . | 66 | | 83 | | 149 | | + 17 | |
| 21-25 » . . | 73 | 132 | 80 | 158 | 153 | 290 | + 7 | + 26 |
| 26-30 » . . | 59 | | 78 | | 137 | | + 19 | |
| *Février.* | | | | | | | | |
| 31 janv.-4 fév. . | 57 | 122 | 77 | 130 | 134 | 252 | + 20 | + 8 |
| 5- 9 février. . | 65 | | 53 | | 118 | | - 12 | |
| 10-14 » . . | 50 | 106 | 80 | 157 | 130 | 263 | + 30 | + 51 |
| 15-19 » . . | 56 | | 77 | | 133 | | + 21 | |
| 20-24 » . . | 61 | 145 | 75 | 136 | 136 | 281 | + 14 | - 9 |
| 25 fév.-1 mars . | 84 | | 61 | | 145 | | - 23 | |
| *Mars.* | | | | | | | | |
| 2- 6 mars . . . | 67 | 126 | 85 | 162 | 152 | 288 | + 18 | + 36 |
| 7-11 » . . . | 59 | | 77 | | 136 | | + 18 | |
| 12-16 » . . . | 73 | 149 | 58 | 113 | 131 | 262 | - 15 | - 36 |
| 17-21 » . . . | 76 | | 55 | | 131 | | - 21 | |
| 22-26 » . . . | 92 | 175 | 40 | 92 | 132 | 267 | - 52 | - 83 |
| 27-31 » . . . | 83 | | 52 | | 135 | | - 31 | |

| PÉRIODES. | Nombre de jours où le baromètre est descendu au-dessous de 750mm | | monté au-dessus de 762mm | | TOTAL des jours. | | Différence entre les cas de hautes et de basses pressions. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Avril.* | | | | | | | | |
| 1- 5 avril . . . | 79 | 160 | 50 | 100 | 129 | 260 | - 29 | - 60 |
| 6-10 » . . . | 81 | | 50 | | 131 | | - 31 | |
| 11-15 » . . . | 64 | 117 | 48 | 90 | 112 | 207 | - 16 | - 27 |
| 16-20 » . . . | 53 | | 42 | | 95 | | - 11 | |
| 21-25 » . . . | 53 | 99 | 40 | 89 | 93 | 188 | - 13 | - 10 |
| 26-30 » . . . | 46 | | 49 | | 95 | | + 3 | |
| *Mai.* | | | | | | | | |
| 1- 5 mai. . . . | 45 | 114 | 42 | 78 | 87 | 192 | - 3 | - 36 |
| 6-10 » . . . . | 69 | | 36 | | 105 | | - 33 | |
| 11-15 » . . . . | 47 | 101 | 38 | 83 | 85 | 184 | - 9 | - 18 |
| 16-20 » . . . . | 54 | | 45 | | 99 | | - 9 | |
| 21-25 » . . . . | 36 | 70 | 42 | 80 | 78 | 150 | + 6 | + 10 |
| 26-30 » . . . . | 34 | | 38 | | 72 | | + 4 | |
| *Juin.* | | | | | | | | |
| 31 mai-4 juin. . | 35 | 66 | 45 | 89 | 80 | 155 | + 10 | + 23 |
| 5- 9 juin . . . | 31 | | 44 | | 75 | | + 13 | |
| 10-14 » . . . | 51 | 86 | 40 | 77 | 91 | 163 | - 11 | - 9 |
| 15-19 » . . . | 35 | | 37 | | 72 | | + 2 | |
| 20-24 » . . . | 27 | 55 | 48 | 97 | 75 | 152 | + 21 | + 42 |
| 25-29 » . . . | 28 | | 49 | | 77 | | + 21 | |

| PÉRIODES. | Nombre de jours où le baromètre est | | | | Total des jours. | | Différence entre les cas de hautes et de basses pressions. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | descendu au-dessous de 750mm | | monté au-dessus de 762mm | | | | | |
| *Juillet.* | | | | | | | | |
| 30 juin-4 juillet. | 28 | 59 | 39 | 82 | 67 | 141 | + 11 | + 23 |
| 5- 9 juillet . . | 31 | | 43 | | 74 | | + 12 | |
| 10-14 » . | 28 | 54 | 49 | 84 | 77 | 138 | + 21 | + 30 |
| 15-19 » . . | 26 | | 35 | | 61 | | + 9 | |
| 20-24 » . . | 30 | 61 | 22 | 52 | 52 | 113 | - 8 | - 9 |
| 25-29 » . . | 31 | | 30 | | 61 | | - 1 | |
| *Août.* | | | | | | | | |
| 30 juil.- 3 août. | 33 | 77 | 28 | 58 | 61 | 135 | - 5 | - 19 |
| 4- 8 août . . | 44 | | 30 | | 74 | | - 14 | |
| 9-13 » . . . | 40 | 78 | 26 | 53 | 66 | 131 | - 14 | - 25 |
| 14-18 » . . . | 38 | | 27 | | 65 | | - 11 | |
| 19-23 » . . . | 38 | 69 | 34 | 79 | 72 | 148 | - 4 | + 10 |
| 24-28 » . . . | 31 | | 45 | | 76 | | + 14 | |
| *Septembre* | | | | | | | | |
| 29 août-2 sept. | 23 | 43 | 65 | 124 | 88 | 167 | + 42 | + 81 |
| 3- 7 sept. . . . | 20 | | 59 | | 79 | | + 39 | |
| 8-12 » . . . . | 38 | 79 | 49 | 113 | 87 | 192 | + 11 | + 34 |
| 13-17 » . . . . | 41 | | 64 | | 105 | | + 23 | |
| 18-22 » . . . . | 37 | 110 | 54 | 122 | 111 | 232 | - 3 | + 12 |
| 23-27 » . . . | 53 | | 68 | | 121 | | + 15 | |

| PÉRIODES. | Nombre de jours où le baromètre est descendu au-dessous de 750mm | Nombre de jours où le baromètre est monté au-dessus de 762mm | TOTAL des jours. | Différence entre les cas de hautes et de basses pressions. |
|---|---|---|---|---|
| *Octobre.* | | | | |
| 28 sept.-2 oct. .<br>3- 7 octobre. . | 60<br>61 } 121 | 50<br>61 } 111 | 110<br>122 } 232 | - 10<br>0 } - 10 |
| 8-12 » . .<br>13-17 » . . | 75<br>65 } 140 | 52<br>48 } 100 | 127<br>113 } 240 | - 23<br>- 17 } - 40 |
| 18-22 » . .<br>23-27 » . . | 76<br>86 } 162 | 51<br>63 } 114 | 127<br>149 } 276 | - 25<br>- 23 } - 48 |
| *Novembre.* | | | | |
| 28 oct.-1er nov. .<br>2- 6 nov. . . . | 68<br>52 } 120 | 62<br>69 } 131 | 130<br>121 } 251 | - 6<br>+ 17 } + 11 |
| 7-11 » . . . .<br>12-16 » . . . . | 60<br>86 } 146 | 94<br>81 } 175 | 154<br>167 } 321 | + 34<br>- 5 } + 29 |
| 17-21 » . . . .<br>22-26 » . . . . | 67<br>106 } 173 | 81<br>33 } 114 | 148<br>139 } 287 | + 14<br>- 73 } - 59 |
| *Décembre.* | | | | |
| 27 nov.-1er déc<br>2- 6 déc. . . . | 84<br>52 } 136 | 54<br>75 } 129 | 138<br>127 } 265 | - 30<br>+ 23 } - 7 |
| 7-11 » . . . .<br>12-16 » . . . . | 58<br>64 } 122 | 92<br>89 } 181 | 150<br>153 } 303 | + 34<br>+ 25 } + 59 |
| 17-21 » . . . .<br>22-26 » . . . . | 80<br>67 } 147 | 77<br>96 } 173 | 157<br>163 } 320 | - 3<br>+ 29 } + 26 |
| 27-31 déc. . . .<br>1- 5 janvier. . | 61<br>51 } 112 | 94<br>42 } 136 | 155<br>93 } 248 | + 33<br>- 9 } + 24 |

Les données du tableau qui précède sont groupées ci-dessous par mois. Nous y ajoutons celles relatives à la fréquence des hauteurs au-dessous de 740mm et au-dessus de 772mm.

| MOIS. | Baromètre au-dessous de 750mm | Baromètre au-dessus de 762mm | TOTAL DES CAS. | MOYENNE. | Différence entre les cas de hautes et de basses pressions. | Baromètre au-dessous de 740mm | Baromètre au-dessus de 772mm | TOTAL DES CAS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janvier . . | 395 | 499 | 894 | 22 | +104 | 132 | 50 | 182 |
| Février. . | 344 | 398 | 742 | 19 | + 54 | 82 | 44 | 126 |
| Mars. . . | 468 | 378 | 846 | 21 | - 90 | 94 | 31 | 125 |
| Avril . . . | 376 | 279 | 655 | 16 | - 97 | 55 | 0 | 55 |
| Mai. . . . . | 292 | 250 | 542 | 14 | - 42 | 7 | 0 | 7 |
| Juin . . . . | 206 | 261 | 467 | 12 | + 55 | 3 | 0 | 3 |
| Juillet . . . | 179 | 224 | 403 | 10 | + 45 | 0 | 0 | 0 |
| Août. . . . | 231 | 210 | 441 | 11 | - 21 | 6 | 0 | 6 |
| Septembre. | 250 | 356 | 606 | 15 | +106 | 19 | 0 | 19 |
| Octobre . . | 443 | 343 | 786 | 20 | -100 | 97 | 5 | 102 |
| Novembre. | 453 | 415 | 868 | 22 | - 38 | 118 | 16 | 134 |
| Décembre . | 396 | 534 | 930 | 23 | +158 | 100 | 67 | 167 |
| Hiver. . . . | 1135 | 1431 | 2566 | 64 | +296 | 314 | 161 | 475 |
| Printemps. | 1136 | 907 | 2043 | 51 | -229 | 156 | 31 | 187 |
| Été. . . . . | 616 | 695 | 1311 | 33 | + 79 | 9 | 0 | 9 |
| Automne. . | 1146 | 1114 | 2260 | 56 | - 32 | 234 | 21 | 255 |

Les moments de l'année qui donnent les plus grandes fréquences sont indiqués ci-après :

Hauteurs *au-dessous* de 750$^{mm}$.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Période de 5 jours | : 23 au 27 novembre . . . | 107 cas. |
| — de 10 — | : 22 nov. au 1$^{er}$ décemb. | 190 — |

Hauteurs *au-dessous* de 740$^{mm}$.

| | | |
|---|---|---|
| Période de 5 jours | : 18 au 22 janvier. . . . . | 31 cas. |
| — de 10 — | : 16 au 25 janvier. . . . . | 56 — |

Hauteurs *au-dessus* de 762$^{mm}$.

| | | |
|---|---|---|
| Période de 5 jours | : 24 au 28 décembre . . . | 100 cas. |
| — de 10 — | : 7 au 16 décembre . . . | 181 — |

Hauteurs *au-dessus* de 772$^{mm}$.

| | | |
|---|---|---|
| Période de 5 jours | : 8 au 12 décembre. . . . | 22 cas. |
| — de 10 — | : 7 au 16 décembre. . . . | 33 — |

Les moments de moindre fréquence sont :

Pour les hauteurs *au-dessous* de 750$^{mm}$, les périodes du 1$^{er}$ au 5 septembre (cinq jours) et du 30 août au 3 septembre (dix jours), avec 14 et 42 cas respectivement.

Pour les hauteurs *au-dessus* de 762$^{mm}$, celles du 22 au 26 juillet (cinq jours) et du 18 au 27 juillet (dix jours), avec 18 et 46 cas respectivement.

L'étude approfondie des données contenues dans les tableaux des pages 124 à 128 serait certainement féconde en résultats intéressants, mais ce n'est pas ici le lieu de

l'entreprendre, notre but étant avant tout de fournir des indications précises relativement aux différents aspects de notre climat. Nous ferons seulement remarquer que ces données montrent beaucoup mieux que ne peuvent le faire des *valeurs moyennes,* de quelle manière se comporte la pression barométrique aux diverses époques de l'année. Elles font voir immédiatement à quels moments le baromètre s'écarte le plus fréquemment de sa position normale, et quelles sont les périodes où les déviations *en plus* l'emportent sur les déviations *en moins,* et vice-versa.

On constate ainsi, pour ne citer que quelques exemples, qu'en décembre et en janvier les cas de hautes pressions sont sensiblement plus nombreux que ceux de basses pressions, tandis qu'en octobre, mars et avril, c'est l'inverse qui a lieu.

L'été est la saison de l'année où le total des cas est le plus faible, ce qui indique qu'il y a à cette époque une certaine stabilité barométrique, puisque le mercure oscille de préférence alors *entre* les limites considérées, $750^{mm}$ et $762^{mm}$, c'est-à-dire autour et à peu de distance de la moyenne.

Les grands écarts par rapport à celle-ci sont plus considérables du côté des baisses que du côté des hausses. Le tableau de la page 128 fait voir que, de 1842 à 1881, à Bruxelles, 713 jours ont vu le baromètre descendre au-dessous de $740^{mm}$, et 213 seulement l'ont vu monter au-dessus de $772^{mm}$. C'est en automne que la disproportion est maximum (rapport : 11.1).

Comme nous le disons plus haut, bien d'autres conclusions intéressantes pourraient être tirées des tableaux que nous avons dressés pour montrer la fréquence de certaines situations barométriques, mais nous devons nous borner. L'examen des tableaux nous fait voir sous un jour tout nouveau quel est, chez nous, l'état habituel, normal peut-on dire, du baromètre aux différentes époques de l'année. Pareille étude n'a jamais été faite, que nous sachions, et il est à souhaiter qu'elle soit entreprise pour d'autres stations, placées dans des conditions météorologiques plus ou moins dissemblables des nôtres.

Les renseignements qui précèdent (pages 118 à 128) s'appliquent à des états bien déterminés du baromètre, mais il peut être intéressant de considérer aussi des états *relatifs*, c'est-à-dire des situations qui s'écartent plus ou moins, dans un sens ou dans l'autre, des situations normales. Expliquons-nous : nous avons vu, par exemple (pages 118 à 123), que certains états *absolus* de la colonne barométrique peuvent persister pendant un temps relativement long, mais dont la durée est néanmoins assez limitée. C'est ainsi qu'à Bruxelles le baromètre n'est jamais resté plus de 16 jours au-dessous de $750^{mm}$, et plus de 29 jours au-dessus de $762^{mm}$. Mais, si l'on examine les états moyens (d'une durée d'un mois, par exemple) par rapport à l'état normal pour l'époque où ils se sont produits, on constate que certaines situations persistent parfois pendant un laps de temps considérable. C'est ce que nous apprend l'examen du tableau des pages 82 à 87, qui indique pour chaque

mois, de janvier 1833 à décembre 1904, la différence de la hauteur barométrique moyenne à midi avec la hauteur normale déterminée par les observations de 70 années (1833-1902).

Nous avons, à l'aide de ce tableau, fait le relevé du nombre de fois où des écarts positifs d'une part, et des écarts négatifs d'autre part, se sont succédé deux, trois, quatre, etc., fois de suite. Le résultat de cette recherche est indiqué ci-après :

| PÉRIODES. | AU-DESSOUS de la normale. | AU-DESSUS de la normale. |
|---|---|---|
| 2 mois . . . . . | 63 | 39 |
| 3 » . . . . | 26 | 24 |
| 4 » . . . . | 9 | 15 |
| 5 » . . . . . | 3 | 9 |
| 6 » . . . . . | 3 | 4 |
| 7 » . . . . . | 4 | 2 |
| 8 » . . . . . | 1 | 1 |

Les périodes de *cinq* mois avec baromètre moyen *au-dessous* de la normale se sont présentées en 1872, 1880 et 1903. Celles de même durée avec baromètre *au-dessus* de la normale, en 1834 (deux périodes), 1847, 1867, 1870, 1875, 1879, 1892 et 1897.

Les périodes de *six* mois, respectivement en : d'une part, 1838, 1845 et 1896; d'autre part, 1868, 1874, 1881 et 1893.

D'août 1852 à février 1853, de décembre 1859 à juin 1860, et de novembre 1876 à mai 1877 (périodes de *sept* mois), la moyenne barométrique mensuelle a été

continuellement *au-dessous* de la normale, de 4mm0 dans le premier cas, de 2mm3 dans le second, et de 3mm7 dans le troisième.

Même situation de dépression atmosphérique pendant la période juin 1882 à janvier 1883 (*huit* mois) — la plus longue de l'espèce de toute la série d'observations — avec écart moyen de 2mm8.

De janvier 1872 à janvier 1873, tous les mois — sauf août qui fut normal — eurent leur moyenne barométrique inférieure à la valeur habituelle. L'écart moyen négatif pour cette durée de treize mois fut de 2mm6. L'année 1872 est d'ailleurs celle qui, de toute la période 1833-1904, a donné la plus faible hauteur moyenne annuelle.

Les longues périodes de surpression barométrique se sont déclarées en 1884, 1902 et 1842 : de mai à novembre 1884 (écart positif de 1mm9 en moyenne), de septembre 1902 à mars 1903 (écart de 1mm8), et de janvier à août 1842 (écart de 1mm5). Cette dernière période est la plus longue de surpression (*huit* mois).

On remarquera que l'écart moyen des très longues périodes de dépression est sensiblement supérieur à celui des périodes semblables de surpression.

Le total des périodes de dépression pour les durées de quatre à six mois est de 15 seulement, tandis que le nombre des périodes de surpression pour les mêmes durées s'élève à 28.

Par contre, les périodes de deux mois avec baromètre bas sont notablement plus fréquentes que celles avec baromètre haut (rapport : 1.6).

Le début de toutes ces situations atmosphériques persistantes est tombé assez indifféremment aux diverses époques de l'année. Il n'y a eu de préférence bien marquée pour aucun mois.

---

Nous terminerons ce chapitre par l'indication des périodes d'années successives (quatre au moins) où un mois donné a présenté sans interruption des écarts moyens soit positifs soit négatifs, et par la détermination des écarts moyen et maxima pour les douze mois de l'année. Ces deux éléments, que nous avons établis d'après les données des pages 82 à 87, sont contenus dans les tableaux qui suivent :

| MOIS. | BAROMÈTRE | | | |
|---|---|---|---|---|
| | AU-DESSUS DE LA NORMALE. | | AU-DESSOUS DE LA NORMALE. | |
| | Nombre d'années successives. | Période. | Nombre d'années successives. | Période |
| Janvier. . . . | 4 | 1888-1891 | 4 | 1838-1841 |
| | 4 | 1901-1904 | 4 | 1865-1868 |
| Février. . . . | 4 | 1849-1852 | | |
| | 4 | 1856-1859 | | |
| Mars . . . . . | 4 | 1840-1843 | 4 | 1895-1898 |
| | 4 | 1884-1887 | 8 | 1860-1867 |

| MOIS. | BAROMÈTRE | | | |
|---|---|---|---|---|
| | AU-DESSUS DE LA NORMALE | | AU-DESSOUS DE LA NORMALE. | |
| | Nombre d'années successives. | Période. | Nombre d'années successives. | Période. |
| Avril . . . . . | 6 | 1861-1866 | 7 | 1845-1851 |
| | | | 7 | 1876-1881 |
| Mai. . . . . . | 4 | 1863-1866 | 5 | 1837-1841 |
| | 4 | 1879-1882 | 6 | 1852-1857 |
| Juin . . . . | 4 | 1834-1837 | 6 | 1859-1864 |
| | 4 | 1855-1858 | 6 | 1878-1883 |
| | 4 | 1867-1870 | | |
| | 7 | 1889-1895 | | |
| Juillet . . . | 7 | 1896-1902 | 4 | 1888-1891 |
| Août . . . . | | | 4 | 1889-1892 |
| | | | 7 | 1876-1882 |
| Septembre. . | 4 | 1877-1881 | 4 | 1839-1842 |
| | 5 | 1888-1892 | | |
| Octobre . . | 4 | 1866-1869 | 4 | 1852-1855 |
| | 4 | 1899-1902 | | |
| Novembre . . | 4 | 1865-1868 | 4 | 1875-1878 |
| | 4 | 1894-1897 | 10 | 1836-1845 |
| | 4 | 1901-1904 | | |
| Décembre . . | 4 | 1888-1891 | 5 | 1852-1856 |
| | 7 | 1861-1867 | | |

Le tableau ci-après complète le précédent; il indique, pour chaque mois et par période de dix ans, depuis l'origine des observations en 1833, le plus grand écart barométrique moyen en *plus* ou en *moins*.

Ces écarts représentent donc, pour les diverses périodes signalées, l'*état moyen* du baromètre par rapport à la normale.

| MOIS. | Au-dessus de la normale. | | Au-dessous de la normale. | |
|---|---|---|---|---|
| | Écart moyen. | Période. | Écart moyen. | Période. |
| | mm | | mm | |
| Janvier . . . | 2,55 | 1873-1882 | 2,16 | 1863-1872 |
| Février . . . | 1,65 | 1883-1892 | 1,12 | 1843-1852 |
| Mars . . . . | 1,06 | 1833-1842 | 1,64 | 1863-1872 |
| Avril . . . . | 1,72 | 1863-1872 | 1,44 | 1843-1852 |
| Mai . . . . | 0,65 | 1873-1882 | 1,20 | 1853-1862 |
| Juin . . . | 1,15 | 1863-1872 | 0,60 | 1853-1862 |
| Juillet . . . | 0,50 | 1863-1872 | 0,40 | 1883-1892 |
| Août . . . . | 0,43 | 1893-1902 | 1,01 | 1873-1882 |
| Septembre . . | 0,86 | 1883-1892 | 2,23 | 1833-1842 |
| Octobre . . . | 0,55 | 1833-1842 | 0,97 | 1843-1852 |
| Novembre . . | 2,05 | 1893-1902 | 2,27 | 1833-1842 |
| Décembre . . | 1,34 | 1843-1852 | 0,90 | 1893-1902 |

Pour former le tableau qui suit, l'écart moyen a été déterminé abstraction faite du signe de l'écart (en plus ou en moins), et les valeurs indiquées se rapportent à la

suite ininterrompue des 70 années d'observations comprises entre 1833 et 1902.

| MOIS. | Écart moyen. | Écart maximum : en plus. | Écart maximum : en moins. | AMPLITUDE. |
|---|---|---|---|---|
| Janvier . | mm 3,73 | mm 10,3 | mm 9,9 | mm 20,2 |
| Février . . | 3,92 | 10,8 | 9,4 | 20,2 |
| Mars . . . | 3,23 | 10,7 | 8,7 | 19,4 |
| Avril . . . | 2,54 | 6,2 | 6,1 | 12,3 |
| Mai . . . | 1,74 | 4,9 | 4,2 | 9,1 |
| Juin . . . | 1,48 | 5,1 | 4,8 | 9,9 |
| Juillet. . . | 1,23 | 4,5 | 4,3 | 8,8 |
| Août . . . | 1,36 | 4,0 | 4,8 | 8,8 |
| Septembre . | 2,20 | 6,6 | 5,6 | 12,2 |
| Octobre . . | 2,65 | 6,7 | 6,9 | 13,6 |
| Novembre . | 2,71 | 8,0 | 7,6 | 15,6 |
| Décembre . | 3,96 | 11,1 | 10,1 | 21,2 |
| Hiver. . . | mm 3,87 | mm 7,0 | mm 5,8 | mm 12,8 |
| Printemps . | 2,50 | 5,7 | 3,5 | 9,2 |
| Été. . . . | 1,36 | 3,1 | 2,9 | 6,0 |
| Automne. . | 2,52 | 4,5 | 3,5 | 8,0 |
| ANNÉE . . | mm 2,56 | mm 3,0 | mm 2,5 | mm 5,5 |

L'année dont la moyenne barométrique a été la plus élevée est 1834 (différence de 3mm0 avec la normale); celle dont la moyenne a été la plus basse est 1872 (2mm5 au-dessous de la normale).

Le tableau ci-dessous, qu'il y a lieu de rattacher à celui des pages 82 à 87, indique d'ailleurs l'écart moyen annuel de 1833 à 1904.

| ANNÉES. | Écart. | ANNÉES. | Écart. | ANNÉES. | Écart. |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | | mm | | mm |
| 1833 | -0,8 | 1848 | -1,4 | 1863 | +1,2 |
| 1834 | +3,0 | 1849 | +0,4 | 1864 | +0,7 |
| 1835 | +1,1 | 1850 | +0,8 | 1865 | +0,3 |
| 1836 | -1,2 | 1851 | +1,0 | 1866 | -1,2 |
| 1837 | +0,5 | 1852 | -0,7 | 1867 | +0,4 |
| 1838 | -1,5 | 1853 | -1,5 | 1868 | +0,6 |
| 1839 | -0,7 | 1854 | +1,3 | 1869 | +0,4 |
| 1840 | +0,4 | 1855 | -0,4 | 1870 | +0,6 |
| 1841 | -2,1 | 1856 | -0,2 | 1871 | +0,6 |
| 1842 | +1,2 | 1857 | +1,4 | 1872 | -2,5 |
| 1843 | -0,5 | 1858 | +1,5 | 1873 | +0,3 |
| 1844 | -0,6 | 1859 | +0,2 | 1874 | +1,0 |
| 1845 | -0,8 | 1860 | -2,0 | 1875 | +0,9 |
| 1846 | -0,8 | 1861 | +0,8 | 1876 | -1,2 |
| 1847 | +0,5 | 1862 | -0,1 | 1877 | -1,1 |

| ANNÉES. | Écart. | ANNÉES. | Écart. | ANNÉES. | Écart. |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | | mm | | mm |
| 1878 | - 0,9 | 1888 | + 0,2 | 1898 | + 0,6 |
| 1879 | - 0,3 | 1889 | + 0,7 | 1899 | + 0,9 |
| 1880 | + 0,7 | 1890 | + 0,4 | 1900 | - 0,8 |
| 1881 | 0,0 | 1891 | + 0,5 | 1901 | - 0,3 |
| 1882 | - 0,1 | 1892 | - 0,5 | 1902 | + 0,2 |
| 1883 | + 0,2 | 1893 | + 0,6 | 1903 | - 0,3 |
| 1884 | + 1,0 | 1894 | + 0,2 | 1904 | + 0,5 |
| 1885 | - 0,6 | 1895 | - 1,1 | | |
| 1886 | - 1,1 | 1896 | + 1,1 | | |
| 1887 | + 1,3 | 1897 | + 0,4 | | |

| ANNÉES. | Écart. | ANNÉES. | Écart. |
|---|---|---|---|
| | mm | | mm |
| 1833-1842 . . | - 0,01 | 1873-1882 . . | - 0,07 |
| 1843-1852 . . | - 0,21 | 1883-1892 . . | + 0,21 |
| 1853-1862 . . | + 0,10 | 1893-1902 . . | + 0,18 |
| 1863-1872 . . | + 0,11 | | |

Au point de vue de la persistance des situations, les périodes les plus remarquables ont été celles de :

| | |
|---|---|
| | mm |
| 1843 à 1846 (4 années) . . . . | - 0,67 |
| 1867 à 1871 (5 années) . . . . | + 0,52 |
| 1876 à 1880 (4 années) . . . . | - 0,87 |
| 1888 à 1892 (5 années) . . . . | + 0,62 |
| 1897 à 1900 (4 années) . . . . | + 0,75 |

De 1887 à 1899, la hauteur barométrique moyenne a dépassé la normale de $0^{mm}41$.

## Variabilité du baromètre.

Dans les pages qui précèdent nous avons fait connaître la variation *régulière* du baromètre, diurne, mensuelle et annuelle. Nous nous occuperons maintenant de la variation *irrégulière* de la colonne mercurielle, c'est-à-dire de celle qui n'est pas limitée quant au temps. Toutes les données que nous allons présenter ici sont nouvelles, et le sujet, d'ailleurs, n'a que très rarement, pensons-nous, été traité.

Dans un premier tableau nous indiquons, pour la période de quarante années commençant à 1863 et finissant en 1902, le nombre mensuel d'*oscillations* barométriques ayant atteint une amplitude de 10 millimètres au moins. Par oscillation nous entendons le passage d'un minimum à un maximum et vice-versa, et l'amplitude minimum de 10 millimètres signifie que tous les mouvements secondaires de hausse ou de baisse qui ont pu se produire entre les extrêmes considérés n'ont pas embrassé 10 millimètres de l'échelle.

Dans un second tableau nous donnons, d'après les mêmes principes et pour la même période de quarante années, le nombre mensuel d'oscillations dont l'amplitude a été égale ou supérieure à 20 millimètres.

Deux autres tableaux fournissent, mais pour une période moindre (1886-1902), le nombre d'oscillations dont l'étendue a été comprise entre 5 et 10 millimètres, et le nombre total de toutes les oscillations d'une grandeur minimum de 5 millimètres.

Toute oscillation qui a débuté dans un mois et qui s'est terminée dans le mois suivant, a été considérée comme appartenant au mois où elle a pris naissance.

*Nombre d'oscillations de 10 millimètres au moins.*

| ANNÉES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1863 | 5 | 4 | 4 | 7 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 8 | 10 | 61 |
| 1864 | 8 | 6 | 7 | 3 | 2 | 4 | 3 | 7 | 4 | 3 | 4 | 3 | 54 |
| 1865 | 8 | 8 | 7 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 7 | 6 | 5 | 64 |
| 1866 | 10 | 6 | 8 | 6 | 5 | 5 | 3 | 4 | 6 | 5 | 12 | 6 | 76 |
| 1867 | 9 | 6 | 8 | 8 | 6 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 7 | 6 | 68 |
| 1868 | 12 | 7 | 7 | 5 | 4 | 2 | 3 | 6 | 2 | 8 | 5 | 11 | 72 |
| 1869 | 5 | 8 | 9 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 6 | 5 | 10 | 10 | 73 |
| 1870 | 6 | 3 | 6 | 3 | 6 | 6 | 2 | 6 | 6 | 12 | 5 | 9 | 70 |
| 1871 | 4 | 7 | 7 | 7 | 5 | 2 | 5 | 7 | 10 | 5 | 5 | 7 | 71 |
| 1872 | 9 | 4 | 7 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 6 | 10 | 61 |
| 1873 | 8 | 5 | 6 | 5 | 8 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 9 | 8 | 65 |
| 1874 | 4 | 6 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 7 | 8 | 11 | 63 |
| 1875 | 4 | 3 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 7 | 10 | 4 | 66 |
| 1876 | 6 | 3 | 8 | 6 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 9 | 4 | 56 |
| 1877 | 11 | 6 | 7 | 9 | 6 | 3 | 6 | 7 | 5 | 7 | 8 | 8 | 83 |
| 1878 | 6 | 4 | 7 | 4 | 5 | 4 | 2 | 6 | 8 | 6 | 8 | 6 | 66 |
| 1879 | 11 | 7 | 7 | 9 | 7 | 6 | 8 | 3 | 7 | 3 | 3 | 3 | 74 |
| 1880 | 3 | 4 | 2 | 6 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 9 | 7 | 56 |
| 1881 | 6 | 8 | 7 | 4 | 8 | 4 | 5 | 7 | 3 | 4 | 6 | 7 | 69 |
| 1882 | 4 | 4 | 7 | 8 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 10 | 6 | 69 |
| 1883 | 5 | 6 | 11 | 4 | 5 | 3 | 6 | 5 | 5 | 7 | 4 | 10 | 71 |
| 1884 | 8 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | 8 | 49 |
| 1885 | 3 | 6 | 6 | 2 | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | 8 | 6 | 5 | 53 |
| 1886 | 9 | 3 | 7 | 6 | 4 | 2 | 6 | 7 | 4 | 6 | 5 | 11 | 70 |
| 1887 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 7 | 7 | 7 | 11 | 64 |

| ANNÉES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1888 | 7 | 5 | 7 | 3 | 5 | 4 | 8 | 4 | 1 | 2 | 7 | 4 | 57 |
| 1889 | 3 | 9 | 7 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 49 |
| 1890 | 6 | 8 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 4 | 4 | 7 | 9 | 4 | 70 |
| 1891 | 6 | 2 | 8 | 4 | 7 | 5 | 6 | 7 | 8 | 6 | 6 | 11 | 76 |
| 1892 | 8 | 6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 8 | 7 | 6 | 10 | 3 | 10 | 77 |
| 1893 | 10 | 11 | 3 | 3 | 2 | 6 | 5 | 3 | 5 | 5 | 10 | 9 | 72 |
| 1894 | 13 | 4 | 7 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 7 | 5 | 9 | 67 |
| 1895 | 8 | 5 | 8 | 5 | 5 | 7 | 4 | 5 | 3 | 6 | 8 | 10 | 74 |
| 1896 | 4 | 6 | 6 | 5 | 3 | 4 | 8 | 3 | 9 | 8 | 6 | 9 | 71 |
| 1897 | 6 | 8 | 8 | 9 | 4 | 7 | 6 | 3 | 5 | 4 | 5 | 6 | 71 |
| 1898 | 4 | 6 | 3 | 4 | 6 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 11 | 59 |
| 1899 | 8 | 4 | 5 | 9 | 4 | 4 | 5 | 2 | 6 | 7 | 9 | 9 | 72 |
| 1900 | 8 | 11 | 5 | 6 | 6 | 4 | 5 | 5 | 8 | 6 | 7 | 10 | 81 |
| 1901 | 7 | 5 | 9 | 8 | 4 | 7 | 3 | 5 | 5 | 5 | 6 | 10 | 74 |
| 1902 | 7 | 5 | 10 | 8 | 4 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 81 |
| TOTAL. . . . . | 273 | 228 | 261 | 210 | 186 | 170 | 181 | 178 | 195 | 232 | 271 | 310 | 2695 |
| Moyenne . . . | 7 | 6 | 7 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 67 |
| Maximum . . | 13 | 11 | 11 | 9 | 8 | 7 | 8 | 7 | 10 | 12 | 12 | 11 | 83 |
| Minimum . . | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 49 |

*Nombre d'oscillations de 20 millimètres et plus.*

| ANNÉES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1863 | 5 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 4 | 2 | 22 |
| 1864 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 18 |
| 1865 | 5 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 5 | 1 | 2 | 23 |
| 1866 | 4 | 4 | 6 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 | 4 | 29 |
| 1867 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 23 |
| 1868 | 5 | 3 | 5 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 26 |
| 1869 | 1 | 4 | 3 | 5 | 1 | 3 | 0 | 1 | 3 | 3 | 3 | 6 | 33 |
| 1870 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 24 |
| 1871 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 17 |
| 1872 | 5 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 4 | 4 | 23 |
| 1873 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 19 |
| 1874 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 | 7 | 32 |
| 1875 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | 3 | 1 | 20 |
| 1876 | 3 | 0 | 3 | 5 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 28 |
| 1877 | 5 | 4 | 6 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 7 | 4 | 33 |
| 1878 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 2 | 23 |
| 1879 | 4 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 3 | 3 | 21 |
| 1880 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 5 | 2 | 4 | 22 |
| 1881 | 5 | 2 | 3 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 27 |
| 1882 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 3 | 5 | 4 | 30 |
| 1883 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 30 |
| 1884 | 3 | 2 | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 22 |
| 1885 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 3 | 25 |
| 1886 | 6 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 7 | 28 |
| 1887 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 5 | 5 | 2 | 24 |

| ANNÉES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1888 | 3 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 20 |
| 1889 | 3 | 6 | 5 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 32 |
| 1890 | 3 | 0 | 4 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | 23 |
| 1891 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 7 | 15 |
| 1892 | 3 | 4 | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 19 |
| 1893 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 4 | 15 |
| 1894 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 18 |
| 1895 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 5 | 24 |
| 1896 | 3 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 5 | 4 | 22 |
| 1897 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 4 | 17 |
| 1898 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 16 |
| 1899 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 26 |
| 1900 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 15 |
| 1901 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 23 |
| 1902 | 3 | 4 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 5 | 19 |
| TOTAL. . . . . | 127 | 105 | 108 | 66 | 52 | 25 | 12 | 21 | 51 | 102 | 113 | 144 | 926 |
| Moyenne . . . | 3,2 | 2,6 | 2,7 | 1,6 | 1,3 | 0,6 | 0,3 | 0,5 | 1,3 | 2,5 | 2,8 | 3,6 | 23 |
| Maximum. . . | 6 | 6 | 6 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 7 | 7 | 33 |
| Minimum. . . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 15 |

*Nombre d'oscillations de 5 à 10 millimètres.*

| ANNÉES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1886 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 0 | 1 | 2 | 7 | 29 |
| 1887 | 1 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 0 | 3 | 2 | 3 | 37 |
| 1888 | 4 | 0 | 4 | 4 | 2 | 5 | 6 | 8 | 4 | 5 | 0 | 3 | 45 |
| 1889 | 4 | 2 | 0 | 0 | 6 | 2 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 41 |
| 1890 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 7 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 32 |
| 1891 | 4 | 4 | 7 | 3 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 7 | 8 | 2 | 51 |
| 1892 | 0 | 3 | 3 | 3 | 6 | 4 | 4 | 4 | 7 | 1 | 3 | 0 | 38 |
| 1893 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 9 | 5 | 1 | 7 | 3 | 6 | 45 |
| 1894 | 6 | 4 | 5 | 2 | 7 | 3 | 5 | 7 | 2 | 3 | 2 | 5 | 51 |
| 1895 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 30 |
| 1896 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 0 | 3 | 33 |
| 1897 | 3 | 0 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 10 | 2 | 2 | 2 | 1 | 40 |
| 1898 | 7 | 3 | 2 | 7 | 4 | 4 | 5 | 7 | 3 | 0 | 1 | 2 | 45 |
| 1899 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 0 | 0 | 4 | 5 | 4 | 0 | 1 | 33 |
| 1900 | 1 | 3 | 1 | 7 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 5 | 2 | 36 |
| 1901 | 1 | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 4 | 6 | 1 | 8 | 0 | 1 | 31 |
| 1902 | 0 | 1 | 4 | 4 | 2 | 0 | 2 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 28 |
| TOTAL. . . | 44 | 45 | 52 | 53 | 56 | 46 | 75 | 86 | 42 | 59 | 38 | 49 | 645 |
| Moyenne . . . | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 38 |
| Maximum . . | 7 | 4 | 7 | 7 | 7 | 5 | 9 | 10 | 7 | 8 | 8 | 7 | 51 |
| Minimum. . | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 |

*Nombre total d'oscillations (5$^{mm}$ au moins).*

| ANNÉES. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1886 | 10 | 6 | 9 | 10 | 7 | 9 | 11 | 12 | 5 | 7 | 7 | 20 | 113 |
| 1887 | 6 | 8 | 10 | 9 | 8 | 6 | 8 | 6 | 8 | 10 | 11 | 15 | 105 |
| 1888 | 12 | 5 | 9 | 9 | 7 | 10 | 14 | 12 | 8 | 9 | 7 | 11 | 113 |
| 1889 | 9 | 15 | 7 | 5 | 9 | 6 | 10 | 11 | 9 | 10 | 8 | 9 | 108 |
| 1890 | 10 | 11 | 10 | 7 | 9 | 7 | 12 | 7 | 4 | 8 | 9 | 8 | 102 |
| 1891 | 10 | 6 | 15 | 7 | 8 | 9 | 11 | 11 | 10 | 13 | 14 | 13 | 127 |
| 1892 | 8 | 9 | 8 | 8 | 10 | 9 | 12 | 11 | 13 | 11 | 6 | 10 | 115 |
| 1893 | 12 | 15 | 5 | 7 | 3 | 7 | 14 | 8 | 6 | 12 | 13 | 15 | 117 |
| 1894 | 19 | 8 | 12 | 7 | 9 | 8 | 9 | 10 | 5 | 10 | 7 | 14 | 118 |
| 1895 | 11 | 6 | 9 | 6 | 7 | 7 | 9 | 8 | 6 | 11 | 11 | 13 | 104 |
| 1896 | 7 | 10 | 9 | 6 | 7 | 6 | 11 | 7 | 14 | 9 | 6 | 12 | 104 |
| 1897 | 9 | 8 | 11 | 14 | 8 | 12 | 9 | 13 | 7 | 6 | 7 | 7 | 111 |
| 1898 | 11 | 9 | 5 | 11 | 10 | 7 | 10 | 10 | 8 | 4 | 6 | 13 | 104 |
| 1899 | 9 | 8 | 10 | 14 | 8 | 4 | 5 | 6 | 11 | 11 | 9 | 10 | 105 |
| 1900 | 9 | 14 | 6 | 13 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 | 12 | 12 | 117 |
| 1901 | 8 | 9 | 11 | 8 | 6 | 9 | 7 | 11 | 6 | 13 | 6 | 11 | 105 |
| 1902 | 7 | 6 | 14 | 12 | 6 | 7 | 8 | 11 | 9 | 9 | 10 | 11 | 110 |
| TOTAL. . . . | 167 | 153 | 160 | 153 | 130 | 131 | 168 | 162 | 138 | 163 | 149 | 204 | 1878 |
| Moyenne . . | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 10 | 10 | 8 | 10 | 9 | 12 | 110 |
| Maximum. . . | 19 | 15 | 15 | 14 | 10 | 12 | 14 | 13 | 14 | 13 | 14 | 20 | 127 |
| Minimum. . . | 6 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 5 | 4 | 6 | 5 | 102 |

L'examen des tableaux qui précèdent nous montre quel est le degré d'activité atmosphérique aux différents moments de l'année : cette activité est maximum dans la saison froide et minimum dans la saison chaude.

Ce sont surtout les grandes oscillations qui caractérisent l'hiver par opposition à l'été. Ainsi, alors qu'en décembre-janvier on a compté 270 oscillations de $20^{mm}$ d'amplitude au moins, juillet-août n'en ont donné que 33, ou huit fois moins.

Les petites oscillations (5 à $10^{mm}$), par contre, sont plus fréquentes en été qu'en hiver : il s'en est produit 161 en juillet-août, et 89 seulement en janvier-février.

Les très grandes oscillations ($30^{mm}$ au moins) sont inconnues en été.

Il se produit mensuellement, dans la saison froide, 7 oscillations d'amplitude égale ou supérieure à $10^{mm}$; dans la saison chaude, 4 ou 5 seulement.

Les oscillations de $20^{mm}$ au moins sont mensuellement au nombre de 3 dans la première de ces saisons, tandis que dans la seconde on en compte à peine une.

Un fait qui paraîtra surprenant, c'est que le nombre annuel d'oscillations, en prenant $5^{mm}$ comme minimum d'amplitude, oscille entre d'étroites limites; pour la période 1886-1902, le maximum d'une année a été de 127, le minimum de 102, et si l'on écarte ces valeurs extrêmes, on constate que tous les nombres sont compris entre 118 et 104. (Voir tableau des pages 152-153.)

Si l'on calcule l'amplitude moyenne de toutes les oscillations de $10^{mm}$ et plus, on voit que cette amplitude est la suivante pour chacun des mois de l'année.

| MOIS. | Valeur moyenne des oscillations. | | Oscillation maximum. | |
|---|---|---|---|---|
| | Montée. | Descente. | Montée. | Descente. |
| | mm | mm | mm | mm |
| Janvier . . . . | 21,9 | 21,9 | 42,3 | 42,8 |
| Février . . . | 21,0 | 21,3 | 39,6 | 43,6 |
| Mars. . . . | 20,2 | 20,6 | 39,9 | 36,9 |
| Avril. . . . | 18,6 | 18,7 | 32,7 | 32,2 |
| Mai . . . . | 18,0 | 17,2 | 26,8 | 34,2 |
| Juin . . . . | 16,2 | 16,0 | 24,2 | 32,9 |
| Juillet . . . . | 15,2 | 15,6 | 25,3 | 24,5 |
| Août. . . . | 15,5 | 15,5 | 27,9 | 29,7 |
| Septembre. . . | 18,9 | 19,1 | 31,4 | 38,9 |
| Octobre. . . . | 21,3 | 20,9 | 39,6 | 37,9 |
| Novembre . . . | 20,6 | 20,9 | 44,3 | 45,8 |
| Décembre . . . | 21,0 | 20,5 | 41,8 | 41,2 |

La moyenne annuelle de toutes les oscillations est de 19mm0. Dans le semestre octobre-mars la moyenne s'élève à 21mm0, et dans le semestre avril-septembre elle descend à 17mm0.

Comme nous le disions plus haut, les très grandes oscillations, non entrecoupées de mouvements secondaires, ne s'observent pas en été. Pour la période 1863 à 1889, les oscillations de 30mm au moins ont été au nombre de 165, et leur fréquence mensuelle a été la suivante :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Janvier | 31 | Juillet | 0 |
| Février | 19 | Août | 0 |
| Mars | 24 | Septembre | 8 |
| Avril | 7 | Octobre | 20 |
| Mai | 1 | Novembre | 24 |
| Juin | 1 | Décembre | 30 |

Le semestre froid (octobre-mars) en compte à lui seul 148.

Le maximum d'oscillations en un mois donné a été de 4, en mars 1889.

Nous croyons intéressant, pour finir, de donner le tableau détaillé de tous les mouvements ininterrompus ayant atteint $40^{mm}$ ou davantage au cours des quarante années 1863-1902 :

| MOIS. | Montée. | Descente. |
|---|---|---|
| | mm | mm |
| Novembre 1864 | » | 43,4 |
| Janvier 1865 | » | 41,2 |
| Février 1867 | » | 41,3 |
| Novembre 1867 | » | 41,1 |
| Décembre 1867 | 40,3 | » |
| Janvier 1873 | » | 42,4 |
| Février 1873 | » | 43,6 |
| Décembre 1879 | 40,3 | » |
| Novembre 1880 | 44,3 | » |
| Décembre 1881 | 41,8 | » |
| Janvier 1882 | 40,0 | » |
| Janvier 1886 | » | 42,3 |
| Décembre 1886 | » | 41,2 |

| MOIS. | Montée. | Descente. |
|---|---|---|
| | mm | mm |
| Novembre 1891 . . . . . . . . . | » | 40,3 |
| Décembre 1893 . . . . . . . . | » | 42,1 |
| Décembre 1893 . . . . . . . . . | 45,0 | » |
| Janvier 1896 . . . . . . . . . . | » | 41,0 |
| Novembre 1897 . . . . . . . . . | » | 45,8 |
| Janvier 1899 . . . . . . . . . | 41,6 | » |
| Janvier 1902 . . . . . . . . . . | » | 42,8 |

Toutes ces oscillations se sont accomplies sans présenter de baisses ou de hausses secondaires d'amplitude égale ou supérieure à 10 millimètres.

On remarquera que les grandes chutes barométriques ininterrompues sont plus nombreuses que les grandes hausses.

Janvier compte 7 de ces mouvements extraordinaires; février, 2; novembre, 5; décembre, 6.

Leur durée est en moyenne de cinq à six jours, mais elle peut embrasser dix-huit jours (maximum; en décembre 1879) ou ne comprendre que deux jours (minimum; en novembre 1880). Mais ces deux cas sont exceptionnels, car sur les vingt renseignés ci-dessus, seize ont eu une durée de trois à huit jours.

La hausse et la baisse dont l'amplitude a été la plus considérable se sont produites : en décembre 1893, du 20 au 30, pour l'une; en 1897, du 21 au 29, pour l'autre.

Lorsqu'on examine l'allure des grandes oscillations barométriques, on remarque certains faits qui se reproduisent assez fréquemment et qui sont très dignes d'attention. Ainsi, pour passer d'un maximum très élevé à un minimum profond, et inversement, le mouvement barométrique est entrecoupé d'une série de hausses ou de chutes successives, de grandeur variable, mais presque toujours supérieure à la grandeur du mouvement secondaire précédent. Les deux croquis ci-dessous font mieux comprendre que toute explication le phénomène dont nous parlons.

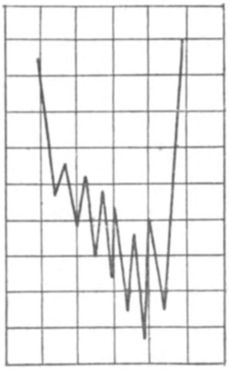


Fig. 1.

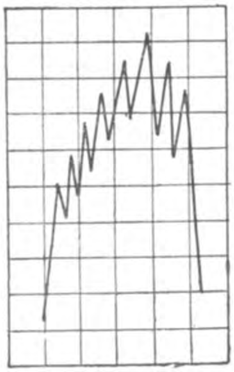


Fig. 2.

Depuis longtemps on a constaté que très souvent la dépression atmosphérique qui vient troubler un état calme de l'atmosphère préexistant, n'est que l'avant-

coureur d'une sorte de chapelet de dépressions, se suivant à des intervalles plus ou moins réguliers, mais la hauteur barométrique à leur centre allant progressivement en diminuant. La marche du baromètre, à défaut de cartes du temps, nous révèle comment les choses se passent, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par l'exemple typique suivant :

| DATE. | HAUTEUR DU BAROMÈTRE. Max | Min. |
|---|---|---|
| | mm | mm |
| 27 décembre 1885 | 771,8 | |
| 29 — | | 750,7 |
| 30 — | 760,7 | |
| 6 janvier 1886 | | 745,0 |
| 7 — | 759,0 | |
| 9 — | | 745,0 |
| 10 — | 757,7 | |
| 13 — | | 734,3 |
| 15 — | 756,6 | |
| 18 — | | 732,3 |

Le baromètre a donc passé de 771mm8 à 732mm3 par oscillations successives, les chutes ayant eu en moyenne près de 20 millimètres d'amplitude, les hausses 15 millimètres seulement.

Un très intéressant cas du même genre s'est présenté pendant l'hiver 1895-1896 : de la fin de janvier 1896 au commencement de mars, le niveau mercuriel passa de 775mm à 727mm, par une série de bonds successifs, comprenant six chutes suivies de hausses, mais celles-ci ayant toutes, sauf une, une amplitude moindre que les baisses précédentes.

Fréquemment les mêmes phénomènes se produisent pour passer d'un minimum très accentué à un maximum fort élevé. C'est ainsi que pendant l'hiver de 1886-1887, le baromètre monta, du 9 décembre ($722^{mm}3$) au 8 février ($775^{mm}6$), de $53^{mm}3$, ce mouvement de hausse ayant été *onze* fois interrompu par des baisses de 5 millimètres ou davantage.

Un exemple analogue, mais de caractère un peu différent, moins compliqué, est le suivant : du 25 décembre 1901 au 15 janvier 1902, mouvement ascendant de $53^{mm}8$ ($720^{mm}7$ à $774^{mm}5$), accompagné de *trois* chutes seulement, mais d'assez grande amplitude : $12^{mm}$, $20^{mm}$ et $15^{mm}$ respectivement.

Parfois, de très grandes baisses suivies de très grandes hausses, et vice-versa, se font d'un trait (en forme de V ou de Λ sur les diagrammes barométriques), l'amplitude étant la même ou à peu près dans les deux sens.

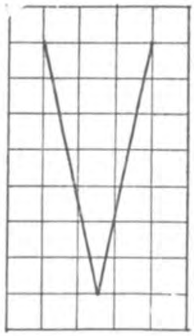


Fig. 3.

Il arrive, mais le cas est rare, que l'on observe toute une série de ces mouvements d'un rythme bien régulier.

Voici un exemple du type unique (voir figure 3 ci-contre).

Le 5 novembre 1901, à 10 $^1/_2$ heures du matin, le mercure marquait $764^{mm}1$; le 14, à 6 heures du matin, il était tombé, sans secousse appréciable, à

729$^{mm}$4; le 23, à 4 heures du soir, et de la même manière, il était exactement revenu à son point de départ.

Au commencement de l'année 1887 (du milieu de janvier au milieu de mars) s'est produit un exemple remarquable de la succession ininterrompue de plusieurs mouvements très amples et très réguliers du type représenté ci-dessus :

| DATE. | HAUTEUR DU BAROMÈTRE. Min. | Max. |
|---|---|---|
| 16 janvier 1887 | 755,0 mm | |
| 21 — | | 774,3 mm |
| 1er février | 753,9 | |
| 8 — | | 775,6 |
| 19 — | 756,1 | |
| 27 — | | 774,6 |
| 12 mars | 750,1 | |

Il y a eu très peu de variation dans la valeur absolue des maxima, comme dans celle des trois premiers minima. Aussi les hausses et les baisses successives ont-elles eu à très peu près la même amplitude (20$^{mm}$ en moyenne) :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hausses | 19,3 mm | 21,7 mm | 18,5 mm |
| Baisses | 20,4 | 19,5 | 24,5 |

*k*

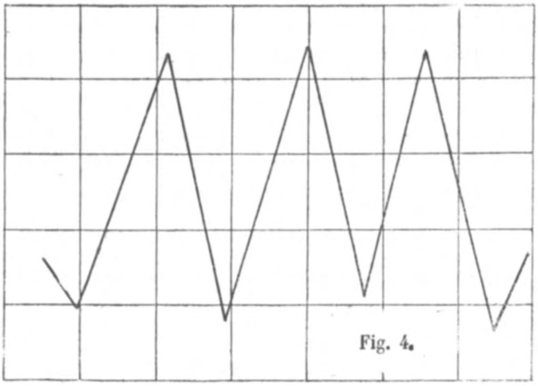


Fig. 4.

Les figures ci-dessous nous montrent d'autres faits intéressants : une série d'oscillations, d'une part dans un profond minimum, d'autre part dans un haut maximum.

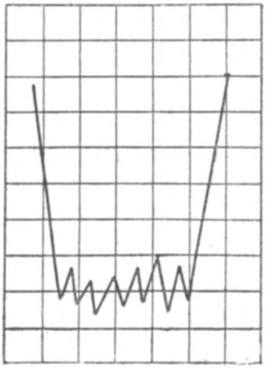


Fig. 5.

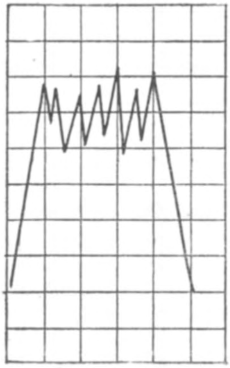
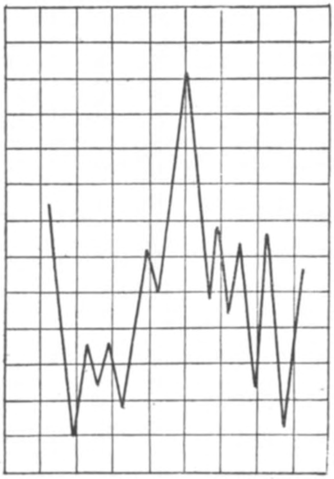


Fig. 6.



Voici encore un cas assez fréquent : une ondulation ou une série d'ondulations bien régulières sur lesquelles se greffent des mouvements secondaires (fig. 7 et 8).

Fig. 7.

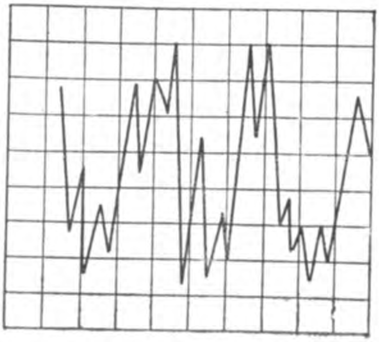


Fig. 8.

Ceux indiqués ci-dessous ne sont pas rares non plus :

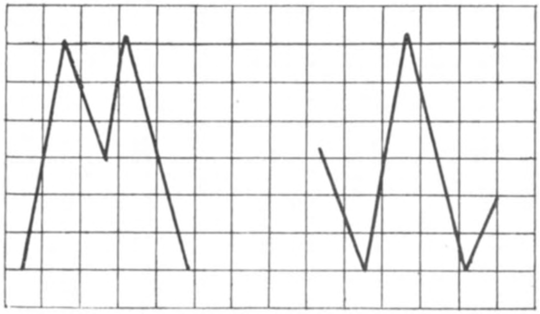


Fig. 9.

Nous pourrions multiplier les exemples de ces différentes catégories de mouvements, mais nous devons nous borner. Pour ne pas trop allonger cette notice, force nous est de renvoyer aux diagrammes barométriques qui accompagnent nos notices annuelles (1886 à 1903) sur *Le climat de la Belgique,* et dont l'examen attentif est plein d'enseignements à divers égards. En les parcourant, on a devant les yeux comme le tableau de l'activité atmosphérique durant toute la période qu'ils embrassent. Il semble qu'on voie se dérouler la succession des situations cycloniques et anticycloniques, avec leur ampleur plus ou moins grande, dont le baromètre reflète tous les incidents.

On constate aussi que dans la saison froide il y a souvent de grandes variations atmosphériques sur les-

quelles se greffent ou se superposent des mouvements secondaires, et que toutes ces oscillations semblent soumises à un rythme plus ou moins régulier.

Ce rythme est plus apparent encore en été, saison où l'amplitude des mouvements barométriques est notablement réduite.

Il est digne de remarque enfin, comme nous le disions plus haut (page 154), que le nombre d'oscillations de la colonne mercurielle varie à peine d'une année à l'autre.

## *Variabilité diurne du baromètre.*

Nous n'avons examiné jusqu'à présent la variabilité barométrique que dans les mouvements complets, mais d'amplitude diverse, de la colonne mercurielle, sans nous préoccuper de la durée plus ou moins longue de ces mouvements, si ce n'est comme question subsidiaire. Nous avons étudié l'activité atmosphérique en établissant la fréquence des oscillations de 5 à 10 millimètres, de 10 millimètres et plus, etc., et nous avons montré quelle était cette fréquence aux différents moments de l'année. Nous dirons quelques mots maintenant de la variabilité *diurne* du baromètre, c'est-à-dire des changements que l'on constate d'un jour à l'autre, dans un intervalle de vingt-quatre heures, en partant d'une heure déterminée. Nous avons fait choix de deux mois à cet effet, l'un à variabilité maximum (décembre) et l'autre à variabilité minimum (juillet), et nous avons calculé leur variabilité moyenne d'après les observations de dix années (1891 à 1899) faites à Uccle. Midi a été pris comme point de départ.

Les nombres du tableau ci-dessous représentent donc la moyenne mensuelle des différences d'un jour à l'autre de la hauteur barométrique, sans tenir compte du sens de la différence, en plus ou en moins. On n'a en vue que la grandeur de l'écart.

| ANNÉES. | Décembre. | Juillet. | RAPPORT. |
|---|---|---|---|
| 1890-1891 | mm<br>3,1 | mm<br>3,0 | 1,0 |
| 1891-1892 | 6,2 | 3,4 | 1,8 |
| 1892-1893 | 3,9 | 3,0 | 1,3 |
| 1893-1894 | 6,4 | 2,9 | 2,2 |
| 1894-1895 | 5,8 | 3,0 | 1,9 |
| 1895-1896 | 5,0 | 2,4 | 2,1 |
| 1896-1897 | 5,3 | 3,0 | 1,8 |
| 1897-1898 | 3,4 | 3,1 | 1,1 |
| 1898-1899 | 4,3 | 2,5 | 1,6 |
| 1899-1900 | 4,8 | 2,6 | 1,8 |
| Moyenne . . . . . . | mm<br>4,8 | mm<br>2,9 | 1,7 |
| Maximum . . . . . | 6,4 | 3,4 | 2,2 |
| Minimum . . . . . | 3,1 | 2,4 | 1,0 |
| Rapport . . . . . . | 2,1 | 1,4 | 2,2 |
| Nombre de variations de 10mm et plus. . . . . | 36 | 2 | 18 |

*N. B.* — La première indication d'année de chaque ligne horizontale se rapporte à décembre; la seconde, à juillet.

On voit que la variabilité barométrique diurne est, en décembre, 1.7 fois environ celle de juillet.

En 1893, la variabilité de décembre s'est élevée à $6^{mm}4$; en 1892, celle de juillet a atteint $3^{mm}4$. Ce sont les valeurs maxima pour la période considérée; mais si l'on remonte plus haut, jusqu'en 1863, on trouve pour décembre, mois le plus intéressant au point de vue de la variabilité barométrique, un maximum de $6^{mm}9$ en 1886.

Si l'on se borne à une fraction de mois, on voit que, du 16 au 28 décembre 1868, la variabilité fut énorme : $11^{mm}7$ en moyenne. La succession des écarts pour cette période de treize jours nous paraît digne d'être consignée ici :

| | |
|---|---|
| | mm |
| 15 au 16 . . . . . . . . . | +10,8 |
| 16 au 17 . . . . . . . . . | − 7,5 |
| 17 au 18 . . . . . . . . . | − 7,4 |
| 18 au 19 . . . . . . . . . | −16,2 |
| 19 au 20 . . . . . . . . . | − 3,5 |
| 20 au 21 . . . . . . . . . | +20,0 |
| 21 au 22 . . . . . . . . . | −17,2 |
| 22 au 23 . . . . . . . . . | +12,4 |
| 23 au 24 . . . . . . . . . | +18,4 |
| 24 au 25 . . . . . . . . . | −16,1 |
| 25 au 26 . . . . . . . . . | + 7,7 |
| 26 au 27 . . . . . . . . . | + 8,3 |
| 27 au 28 . . . . . . . . . | − 6,7 |

## *Hausses et baisses remarquables du baromètre.*

Nous avons donné, dans notre notice rappelée plus haut (page 74), et pour la période de 1842 à 1881, comprenant donc quarante années, un tableau indiquant les mouvements barométriques remarquables d'une durée ne dépassant pas vingt-quatre heures. Nous en tirons les éléments des deux tableaux ci-après, qui embrassent non seulement les quarante années précitées, mais aussi toute la période s'étendant de 1882 à 1904. Les renseignements fournis par ces deux tableaux s'appliquent donc à un ensemble d'observations portant sur soixante-deux années consécutives, et ils représentent les *valeurs extrêmes* des hausses et des baisses du baromètre qui se sont effectuées en moins de vingt-quatre heures.

*Valeurs extrêmes des hausses remarquables.*

| Durée de la hausse. | Grandeur de la hausse. | Moyenne par heure. | DATE. |
|---|---|---|---|
| | mm | mm | |
| 2 minutes. | 3,6 | — | 16 juillet 1900. |
| 8 — | 4,4 | — | 1er juin 1901. |
| 2 heures. | 11,4 | 5,70 | 12 mars 1876. |
| 3 — | 14,7 | 4,90 | 12 mars 1876. |
| 4 — | 16,2 | 4,05 | 12 mars 1876. |
| 8 — | 16,9 | 2,11 | 19 novembre 1880. |
| 11 — | 22,7 | 2,06 | 10 mars 1842. |
| 24 — | 30,7 | 1,28 | 10-11 mars 1842. |

*Valeurs extrêmes des baisses remarquables.*

| Durée de la baisse. | Grandeur de la baisse. | Moyenne par heure. | DATE. |
|---|---|---|---|
| | mm | mm | |
| 10 minutes. | 4,2 | — | 9 juin 1875. |
| 2 heures. | 7,2 | 3,60 | 10 mars 1842. |
| 4 — | 11,6 | 2,90 | 1-2 mars 1869. |
| 6 — | 15,5 | 2,58 | 9-10 mars 1842. |
| 8 — | 16,0 | 2,00 | 25 septembre 1896. |
| 9 — | 17,6 | 1,96 | 10-11 septembre 1903. |
| 10 — | 18,7 | 1,87 | 16 décembre 1869. |
| 12 — | 22,2 | 1,85 | 9 décembre 1887. |
| 14 — | 22,7 | 1,62 | 25 septembre 1896 |
| 15 — | 23,8 | 1,59 | 24-25 septembre 1896. |
| 16 — | 24,6 | 1,54 | 24-25 septembre 1896. |
| 22 — | 32,5 | 1,48 | 8-9 décembre 1874. |
| 24 — | 33,2 | 1,38 | 8-9 décembre 1874. |

Il est fort intéressant de constater que pour les durées moindres que douze heures les hausses sont beaucoup plus rapides que les baisses, et dans les proportions suivantes :

| | Rapport. |
|---|---|
| | — |
| Durée de 2 heures . . . . . . . . | 1,6 |
| — 4 — . . . . . . . . | 1,4 |
| — 8 — . . . . . . . . | 1,1 |
| — 11 — . . . . . . . . | 1,1 |

Pour les durées supérieures à douze heures, les baisses l'emportent légèrement sur les hausses.

Le baromètre éprouve parfois, en été plus particulièrement, des oscillations brusques de très courte durée, dont les deux tableaux précédents nous ont donné quelques exemples remarquables. Dans la très grande majorité des cas, ces mouvements sont dus au passage de petits tourbillons de caractère orageux. La durée de ces à-coup barométriques n'excède généralement pas dix minutes, et leur amplitude dépasse très rarement 2 millimètres.

Voici d'abord quelques cas de hausses brusques :

Le 19 février 1860, à 8 h. du soir, pendant un orage avec grêle, hausse de $1^{mm}4$ en cinq minutes;

Le 12 août 1875, pendant un orage également, hausse de $2^{mm}8$ en cinq minutes;

Le 19 juin 1873, pendant un violent orage, hausse de $2^{mm}5$ en dix minutes;

Le 8 février 1889, vers 5 $^1/_2$ h. du soir, au moment du passage d'un mouvement orageux qui accompagnait une forte bourrasque, hausse subite de 2 $^1/_2$ millimètres.

Les baisses brusques sont beaucoup plus rares que les hausses, et le plus souvent elles sont la conséquence d'une hausse brusque précédente.

La plus extraordinaire de ces baisses est celle survenue dans la soirée du 9 juin 1875, par temps orageux. De $7^h 55^m$ à $8^h 5^m$, donc dans le court intervalle de dix minutes, le mercure descendit de $4^{mm}2$. Pareille chute barométrique ne peut être expliquée que par le passage d'une trombe au lieu où elle s'est produite. Mais

nous ne possédons aucune indication sur l'existence de pareil phénomène à la date précitée.

Le 11 juillet 1870, après un orage, la colonne mercurielle baisse de $3^{mm}0$ en 50 minutes;

Le 12 août 1875, dans la matinée (vers 9 h.), et également après un orage, chute de $2^{mm}0$ en 30 minutes;

Le 12 janvier 1899, au plus fort d'une tempête, et un peu avant le minimum barométrique auquel elle donna lieu, chute de 2 $^1/_2$ millimètres en 30 minutes. Des phénomènes électriques très locaux eurent lieu ce même jour en différents points du territoire.

Les hausses se déclarent pendant et généralement au début des orages, les baisses à la fin. Le double mouvement n'existe pas toujours, mais il est parfois très caractéristique. Nous en avons eu un exemple tout récemment : le 7 décembre 1904, vers 15 $^1/_2$ h., le mercure monta brusquement, en quelques minutes, de 3 millimètres; une chute non moins brusque, mais de 1 $^1/_2$ millimètre seulement, suivit la hausse; puis le baromètre reprit une marche ascendante rapide, entrecoupée de petits soubresauts très curieux. Il n'y avait pas d'orage à Uccle au moment où se produisait cet intéressant phénomène, mais un petit tourbillon orageux était observé une heure après dans la province de Liége.

On sait que les petits mouvements barométriques dont nous parlons sont la plupart du temps accompagnés de variations non moins brusques des autres éléments atmosphériques : température, humidité, vent, etc. C'est, en général, la saute de vent qui détermine les modifications dans l'état thermique et hygrométrique; mais parfois aussi c'est la première averse torrentielle qui les pro-

voque. Dans les deux cas il y a fort abaissement de température, mais lors du premier il y a décroissance assez rapide du degré d'humidité, tandis que dans le second il y a hausse presque immédiate. Tous ces phénomènes sont naturellement en relation étroite avec les manifestations électriques proprement dites de l'orage.

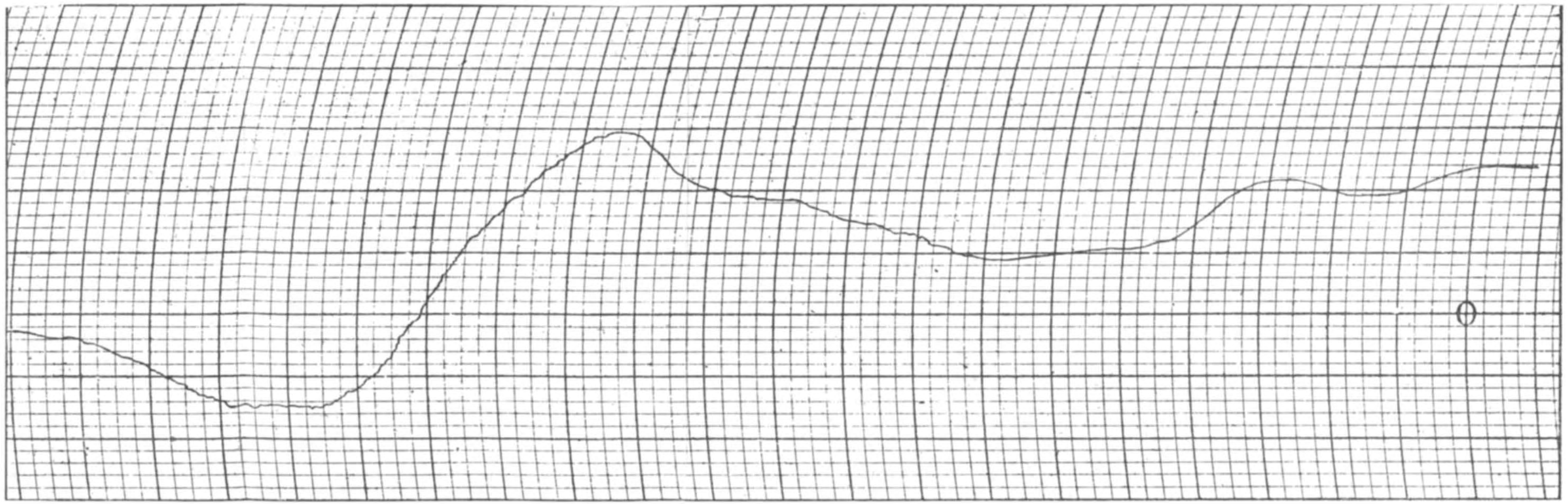
Les baromètres enregistreurs ordinaires ne font voir les petites oscillations dont nous venons de parler que sous la forme de traits brusques, en apparence instantanés. Le statoscope, qui constitue une sorte de baromètre d'une sensibilité extrême, dont les mouvements sont fort amplifiés, indique que ces oscillations minuscules s'accomplissent dans un temps déterminé, très court à la vérité, mais facilement discernable sur les diagrammes de cet appareil spécial.

Le Service météorologique possède un statoscope dont le cylindre fait un tour entier en 50 minutes environ, ce qui correspond, sur la feuille d'enregistrement, à un parcours horizontal de 11 millimètres pour 2 minutes de durée.

La sensibilité de l'instrument est telle, qu'une hausse ou une baisse barométrique de 1 millimètre embrasse une distance verticale de 10 millimètres.

Parmi les nombreux diagrammes qu'a fournis notre statoscope, nous en avons choisi trois qui nous paraissent particulièrement intéressants. Tous trois ont été obtenus par temps orageux.

Le premier se rapporte à la fin de l'après-midi du 1er juin 1901 (18 $^1/_2$ h. à 19 h.), et il nous montre une hausse de forme bien régulière, ondulatoire, qui en


0

8 minutes a fait monter la pression de 4mm4. (Voir planche ci-contre.)

Le second diagramme est relatif à la soirée (21 h. à 22 h.) du même jour, et il présente une série d'ondulations bien régulières également.

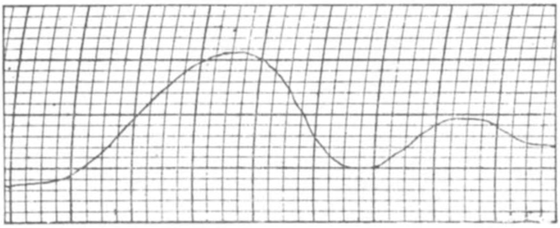


Fig. 10.

Le troisième, enfin, est du 16 juillet 1900, et il est très caractéristique. Il débute par une hausse brusque de

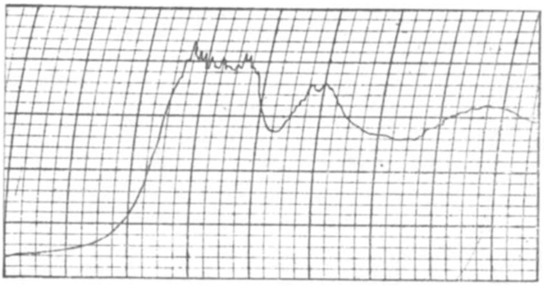


Fig. 11.

3mm6 en 2 minutes, suivie pendant 2 minutes également de nombreux frémissements très curieux; ensuite on remarque quelques ondulations.

L'étude des courbes du statoscope, avec, en regard, les courbes analogues et simultanées des autres éléments météorologiques, serait sans conteste du plus haut intérêt et féconde en résultats sur l'origine ou la genèse de divers phénomènes, mais nous ne pouvons l'aborder ici et devons forcément la réserver pour l'avenir.

## TEMPÉRATURE.

Les tableaux qui suivent contiennent plusieurs données nouvelles, notamment celles relatives à la fréquence des maxima thermométriques diurnes de 20° au moins, aux maxima et minima remarquables, etc.; mais nous tenons à signaler surtout celles qui se rapportent à la variabilité de la température. Toutes ces données sont tirées des observations faites à Bruxelles-Uccle de 1833 à 1904 et la plupart embrassent cette longue période.

Un seul tableau, celui de la page 220, concerne la Belgique entière. Il nous a paru intéressant d'indiquer, au point de vue de l'agriculture en particulier, quels sont, pendant la période de l'année où la végétation peut être sensible aux basses températures, les plus forts minima constatés dans les différentes régions physiques du pays. Ce document est inédit.

Nous avons consacré une étude spéciale à la fréquence et à l'intensité des gelées à Bruxelles, d'après 60 années d'observations (pages 244 à 276). Les renseignements statistiques que l'on trouvera pages 199 à 215 complètent, pour la période 1893 à 1904, ceux contenus dans la susdite étude.

JOURS DE CHALEUR.

(Maximum diurne de 20° ou plus.)

| ANNÉES. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1833 | » | » | 23 | 30 | 27 | 20 | 4 | » | 104 |
| 1834 | » | 3 | 23 | 25 | 30 | 28 | 22 | 8 | 139 |
| 1835 | » | 2 | 3 | 20 | 30 | 29 | 11 | 1 | 96 |
| 1836 | 2 | » | 3 | 25 | 25 | 25 | 7 | 3 | 90 |
| 1837 | » | » | 4 | 22 | 29 | 29 | 9 | 4 | 97 |
| 1838 | » | » | 14 | 23 | 22 | 21 | 12 | » | 92 |
| 1839 | » | » | 12 | 26 | 25 | 23 | 12 | 4 | 102 |
| 1840 | » | 6 | 12 | 25 | 19 | 27 | 7 | » | 96 |
| 1841 | 1 | 5 | 24 | 15 | 8 | 23 | 20 | 2 | 98 |
| 1842 | » | 7 | 14 | 26 | 26 | 30 | 12 | » | 115 |
| 1843 | » | 3 | 7 | 12 | 21 | 27 | 19 | 1 | 90 |
| 1844 | » | 4 | 8 | 20 | 22 | 9 | 13 | » | 76 |
| 1845 | » | 5 | 4 | 21 | 23 | 13 | 4 | 2 | 72 |
| 1846 | » | » | 6 | 28 | 31 | 30 | 16 | » | 111 |
| 1847 | » | » | 19 | 18 | 29 | 24 | 1 | 1 | 92 |
| 1848 | » | 5 | 21 | 23 | 26 | 20 | 11 | 2 | 108 |
| 1849 | » | » | 14 | 23 | 27 | 26 | 12 | » | 102 |
| 1850 | » | 1 | 10 | 25 | 24 | 19 | 4 | » | 83 |

| ANNÉES. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1851 | » | 1 | 3 | 23 | 29 | 28 | 1 | » | 85 |
| 1852 | » | » | 12 | 20 | 31 | 29 | 10 | » | 102 |
| 1853 | » | » | 7 | 23 | 30 | 26 | 8 | » | 94 |
| 1854 | » | 5 | 2 | 16 | 26 | 25 | 16 | » | 90 |
| 1855 | » | » | 4 | 15 | 27 | 31 | 11 | 1 | 89 |
| 1856 | » | 1 | 6 | 21 | 23 | 26 | 4 | 2 | 83 |
| 1857 | » | 1 | 20 | 23 | 29 | 31 | 22 | 1 | 127 |
| 1858 | » | 5 | 6 | 30 | 23 | 21 | 20 | » | 105 |
| 1859 | » | 3 | 12 | 24 | 29 | 30 | 10 | 6 | 114 |
| 1860 | » | » | 12 | 18 | 17 | 10 | 0 | » | 57 |
| 1861 | » | » | 9 | 21 | 26 | 27 | 8 | 9 | 100 |
| 1862 | 1 | 4 | 16 | 14 | 21 | 23 | 16 | 3 | 98 |
| 1863 | » | » | 7 | 21 | 24 | 27 | 6 | » | 85 |
| 1864 | » | 1 | 10 | 21 | 23 | 20 | 8 | » | 83 |
| 1865 | » | 14 | 26 | 20 | 28 | 23 | 25 | 6 | 142 |
| 1866 | » | 3 | 3 | 28 | 18 | 11 | 8 | 3 | 74 |
| 1867 | » | 1 | 14 | 19 | 20 | 25 | 14 | » | 93 |
| 1868 | » | 1 | 25 | 25 | 27 | 24 | 14 | » | 116 |
| 1869 | » | 10 | 7 | 8 | 30 | 12 | 12 | 1 | 80 |
| 1870 | » | 4 | 12 | 12 | 26 | 19 | 1 | » | 74 |
| 1871 | » | » | 5 | 7 | 24 | 24 | 14 | » | 74 |
| 1872 | » | 4 | 6 | 14 | 27 | 18 | 11 | » | 80 |

| ANNÉES. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1873 | » | 3 | 1 | 23 | 29 | 25 | 3 | 4 | 88 |
| 1874 | » | 4 | 10 | 21 | 31 | 23 | 10 | » | 99 |
| 1875 | » | 2 | 14 | 16 | 20 | 23 | 12 | » | 87 |
| 1876 | » | » | 3 | 17 | 30 | 23 | 3 | 8 | 84 |
| 1877 | » | » | 1 | 26 | 25 | 23 | 2 | » | 77 |
| 1878 | » | 1 | 9 | 18 | 22 | 25 | 10 | » | 85 |
| 1879 | » | » | 3 | 17 | 11 | 19 | 8 | » | 58 |
| 1880 | » | 2 | 8 | 14 | 28 | 29 | 10 | 2 | 93 |
| 1881 | » | 2 | 11 | 20 | 27 | 13 | 2 | » | 75 |
| 1882 | » | 2 | 12 | 11 | 20 | 14 | 4 | 2 | 65 |
| 1883 | » | 4 | 14 | 20 | 16 | 21 | 11 | » | 86 |
| 1884 | » | 2 | 13 | 11 | 25 | 26 | 14 | » | 91 |
| 1885 | » | 6 | 3 | 20 | 29 | 20 | 9 | » | 87 |
| 1886 | » | 5 | 13 | 16 | 26 | 25 | 17 | 5 | 107 |
| 1887 | » | » | 4 | 23 | 30 | 23 | 6 | » | 86 |
| 1888 | » | 1 | 8 | 18 | 11 | 16 | 7 | » | 61 |
| 1889 | » | » | 16 | 28 | 20 | 18 | 11 | » | 93 |
| 1890 | 1 | » | 15 | 16 | 11 | 18 | 11 | 1 | 73 |
| 1891 | » | » | 5 | 16 | 20 | 13 | 15 | 6 | 75 |
| 1892 | » | 5 | 13 | 15 | 23 | 23 | 9 | » | 88 |
| 1893 | » | 9 | 14 | 21 | 25 | 23 | 10 | » | 102 |
| 1894 | » | 8 | 7 | 13 | 25 | 13 | 6 | » | 72 |

| ANNÉES. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1895 | » | 3 | 14 | 21 | 20 | 24 | 21 | 2 | 105 |
| 1896 | 4 | » | 7 | 23 | 28 | 17 | 9 | 2 | 90 |
| 1897 | » | 4 | 8 | 21 | 29 | 25 | 7 | 2 | 96 |
| 1898 | » | 2 | 5 | 16 | 18 | 29 | 20 | 1 | 91 |
| 1899 | » | » | 6 | 19 | 26 | 31 | 9 | » | 91 |
| 1900 | » | 3 | 7 | 17 | 28 | 21 | 12 | 3 | 91 |
| 1901 | » | 5 | 14 | 22 | 31 | 26 | 11 | 2 | 111 |
| 1902 | » | 2 | 4 | 17 | 24 | 19 | 13 | » | 79 |
| 1903 | 1 | » | 10 | 14 | 26 | 20 | 17 | 2 | 90 |
| 1904 | » | 3 | 12 | 20 | 31 | 28 | 7 | » | 101 |
| TOTAUX . | 10 | 177 | 729 | 1420 | 1767 | 1629 | 751 | 102 | 6585 |
| Moyennes . | 0,1 | 2,5 | 10,1 | 19,7 | 24,5 | 22,6 | 10,4 | 1,4 | 94 |
| Maxima . . | 4 | 14 | 26 | 30 | 31 | 31 | 25 | 9 | 142 |
| Minima . . | 10 | 0 | 1 | 7 | 8 | 9 | 0 | 0 | 57 |

Une seule fois le thermomètre a atteint 20° en *novembre :* c'est en 1899, le 2, avant midi.

Du 3 novembre au 19 mars, le thermomètre est toujours resté au-dessous de 20°.

JOURS DE FORTE CHALEUR.

(Maximum diurne de 25° ou plus)

| ÉTÉS. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1833 | » | 7 | 11 | 4 | » | » | 22 |
| 1834 | » | 3 | 8 | 21 | 17 | 7 | 56 |
| 1835 | » | » | 10 | 19 | 9 | » | 38 |
| 1836 | » | » | 8 | 15 | 2 | » | 25 |
| 1837 | » | 2 | 11 | 5 | 12 | » | 30 |
| 1838 | » | 4 | 14 | 11 | 2 | » | 31 |
| 1839 | » | 2 | 13 | 11 | 4 | 1 | 31 |
| 1840 | 1 | » | 4 | » | 8 | 2 | 15 |
| 1841 | 3 | 5 | » | 2 | 5 | 7 | 22 |
| 1842 | » | » | 10 | 5 | 25 | » | 40 |
| 1843 | » | » | 3 | 7 | 9 | 3 | 22 |
| 1844 | » | » | 6 | 3 | 1 | 3 | 13 |
| 1845 | » | » | 8 | 4 | » | » | 12 |
| 1846 | » | » | 19 | 8 | 13 | 7 | 47 |
| 1847 | » | 5 | 2 | 15 | 11 | » | 33 |
| 1848 | » | 3 | 6 | 9 | 1 | » | 19 |
| 1849 | » | 3 | 8 | 9 | 2 | 4 | 26 |
| 1850 | » | » | 10 | 7 | 2 | » | 19 |
| 1851 | » | » | 7 | 6 | 8 | » | 21 |
| 1852 | » | 3 | 1 | 22 | 12 | » | 38 |

| ÉTÉS. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1853 | » | 2 | 7 | 8 | 3 | » | 20 |
| 1854 | » | » | 2 | 9 | 5 | 1 | 17 |
| 1855 | » | 2 | 6 | 6 | 9 | » | 23 |
| 1856 | » | » | 4 | 4 | 15 | » | 23 |
| 1857 | » | 3 | 12 | 15 | 19 | 2 | 51 |
| 1858 | » | » | 18 | 5 | 9 | 2 | 34 |
| 1859 | » | 2 | 12 | 22 | 11 | » | 47 |
| 1860 | » | 1 | 2 | 2 | » | » | 5 |
| 1861 | » | » | 10 | 3 | 8 | 2 | 23 |
| 1862 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | » | 15 |
| 1863 | » | » | 4 | 8 | 11 | » | 23 |
| 1864 | » | 2 | » | 6 | 3 | 1 | 12 |
| 1865 | 1 | 5 | 5 | 13 | 3 | 4 | 31 |
| 1866 | » | » | 11 | 8 | 1 | » | 20 |
| 1867 | » | 6 | 3 | 1 | 6 | 3 | 19 |
| 1868 | » | 7 | 8 | 18 | 13 | 5 | 51 |
| 1869 | 1 | » | 2 | 12 | 5 | » | 20 |
| 1870 | 1 | 3 | 5 | 13 | 2 | » | 24 |
| 1871 | » | 1 | 3 | 2 | 6 | 3 | 15 |
| 1872 | » | » | 5 | 13 | 1 | 2 | 21 |
| 1873 | » | » | 2 | 10 | 5 | » | 17 |
| 1874 | » | » | 3 | 13 | » | 2 | 18 |

| ÉTÉS. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1875 | » | » | 5 | 2 | 9 | » | 16 |
| 1876 | » | » | 3 | 10 | 14 | » | 27 |
| 1877 | » | » | 14 | 6 | 6 | » | 26 |
| 1878 | » | » | 8 | 7 | 5 | 1 | 21 |
| 1879 | » | » | 2 | 2 | 9 | » | 13 |
| 1880 | » | 5 | 1 | 6 | 15 | 4 | 31 |
| 1881 | » | 1 | 6 | 17 | 3 | » | 27 |
| 1882 | » | 1 | 3 | 3 | 1 | » | 8 |
| 1883 | » | 5 | 7 | 6 | 8 | » | 26 |
| 1884 | » | 5 | 3 | 15 | 16 | 5 | 44 |
| 1885 | » | 1 | 10 | 6 | 1 | 1 | 19 |
| 1886 | » | 4 | 1 | 8 | 7 | 7 | 27 |
| 1887 | » | » | 6 | 13 | 8 | » | 27 |
| 1888 | » | 2 | 8 | » | 4 | » | 14 |
| 1889 | » | 7 | 12 | 2 | 4 | 1 | 26 |
| 1890 | » | 3 | 3 | 6 | 3 | » | 15 |
| 1891 | » | 1 | 4 | 3 | 1 | 5 | 14 |
| 1892 | » | 7 | 3 | 5 | 10 | 1 | 26 |
| 1893 | 2 | 3 | 7 | 10 | 11 | 1 | 34 |
| 1894 | » | 2 | 3 | 6 | 3 | » | 14 |
| 1895 | » | 1 | 6 | 6 | 4 | 14 | 31 |
| 1896 | » | » | 9 | 11 | » | » | 20 |

| ÉTÉS. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1897 | » | 1 | 11 | 4 | 7 | » | 23 |
| 1898 | » | 1 | 2 | 4 | 14 | 8 | 29 |
| 1899 | » | » | 5 | 12 | 14 | 4 | 35 |
| 1900 | » | 2 | 7 | 19 | 5 | 4 | 37 |
| 1901 | » | 3 | 8 | 17 | 13 | 1 | 42 |
| 1902 | » | 2 | 6 | 8 | 2 | 1 | 19 |
| 1903 | » | 4 | 7 | 8 | 1 | 5 | 25 |
| 1904 | 2 | 5 | 6 | 23 | 10 | 0 | 46 |
| TOTAUX. | 12 | 142 | 461 | 623 | 489 | 124 | 1851 |
| Moyennes. | 0,2 | 2,0 | 6,4 | 8,7 | 6,8 | 1,7 | 25,7 |
| Maxima . | 3 | 7 | 19 | 23 | 25 | 14 | 56 |
| Minima . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |

Deux fois le thermomètre a atteint 25° en *octobre :* en 1886, les 4 et 5 (25°4 les deux jours).

Du 6 octobre au 13 avril, le thermomètre est toujours resté au-dessous de 25°.

JOURS DE TRÈS FORTE CHALEUR.

(Maximum diurne de 30° ou plus.)

| ÉTÉS. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1833 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1834 | » | 2 | 4 | » | » | 6 |
| 1835 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1836 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1837 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1838 | » | » | 2 | » | » | 2 |
| 1839 | » | 2 | » | » | » | 2 |
| 1840 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1841 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1842 | » | 2 | 2 | 8 | » | 12 |
| 1843 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1844 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| 1845 | » | 2 | 3 | » | » | 5 |
| 1846 | » | 1 | 4 | 5 | » | 10 |
| 1847 | » | » | 2 | 2 | » | 4 |
| 1848 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1849 | » | 1 | 2 | » | » | 3 |
| 1850 | » | 1 | » | 1 | » | 2 |

| ÉTÉS. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1851 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1852 | » | » | 12 | » | » | 12 |
| 1853 | » | » | 2 | » | » | 2 |
| 1854 | » | » | 2 | » | » | 2 |
| 1855 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1856 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1857 | » | 3 | 1 | 3 | » | 7 |
| 1858 | » | 7 | 2 | 1 | » | 10 |
| 1859 | » | 1 | 4 | 1 | » | 6 |
| 1860 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1861 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1862 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1863 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| 1864 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1865 | » | » | 3 | » | » | 3 |
| 1866 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1867 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1868 | » | 1 | 3 | » | » | 4 |
| 1869 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1870 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1871 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1872 | » | » | 5 | » | » | 5 |

| ÉTÉS. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1873 | » | » | 2 | » | » | 2 |
| 1874 | » | » | 4 | » | » | 4 |
| 1875 | » | » | » | 1 | » | 1 |
| 1876 | » | » | » | 1 | » | 1 |
| 1877 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| 1878 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| 1879 | » | » | » | 3 | » | 3 |
| 1880 | 1 | » | » | » | » | 1 |
| 1881 | » | » | 5 | » | » | 5 |
| 1882 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1883 | » | 2 | 2 | » | » | 4 |
| 1884 | » | » | 3 | 3 | » | 6 |
| 1885 | » | 1 | » | 1 | » | 2 |
| 1886 | » | » | 3 | » | 2 | 5 |
| 1887 | » | » | 4 | 1 | » | 5 |
| 1888 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| 1889 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| 1890 | » | » | » | 1 | » | 1 |
| 1891 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1892 | 1 | » | 1 | 3 | » | 5 |
| 1893 | » | 3 | 2 | 2 | » | 7 |
| 1894 | » | » | 2 | » | » | 2 |

| ÉTÉS. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1895 | » | » | » | 1 | 1 | 2 |
| 1896 | » | » | 2 | » | » | 2 |
| 1897 | » | 1 | » | 1 | » | 2 |
| 1898 | » | » | » | 6 | 2 | 8 |
| 1899 | » | » | 2 | 4 | 1 | 7 |
| 1900 | » | 2 | 8 | » | » | 10 |
| 1901 | » | » | 4 | » | » | 4 |
| 1902 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1903 | 1 | 1 | » | » | 1 | 3 |
| 1904 | 1 | » | 7 | 2 | » | 10 |
| TOTAUX . . . | 4 | 39 | 109 | 51 | 7 | 210 |
| Moyennes . . | 0,1 | 0,5 | 1,5 | 0,7 | 0,1 | 2,9 |
| Maxima . . . | 1 | 7 | 12 | 8 | 2 | 12 |
| Minima . . . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Du 11 septembre au 25 mai, le thermomètre est toujours resté au-dessous de 30°.

*Fréquence des maxima de 30° et plus.*

(1833-1904.)

| DATES. | Juin. | Juillet. | Août. | DATES. | Juin. | Juillet. | Août. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | » | 3 | 2 | 17 | 1 | 3 | 6 |
| 2 | » | 5 | 2 | 18 | 3 | 5 | 5 |
| 3 | 2 | 5 | 6 | 19 | 2 | 4 | 1 |
| 4 | 1 | 6 | 4 | 20 | 3 | 3 | » |
| 5 | 3 | 3 | 6 | 21 | 2 | 5 | 3 |
| 6 | » | 6 | 1 | 22 | » | 5 | 6 |
| 7 | 2 | 5 | 2 | 23 | 1 | 4 | 2 |
| 8 | 1 | 5 | 1 | 24 | 3 | 4 | 1 |
| 9 | 3 | 4 | » | 25 | » | 4 | 1 |
| 10 | » | 1 | 2 | 26 | 2 | 1 | » |
| 11 | 3 | 4 | » | 27 | 1 | » | 2 |
| 12 | 3 | 7 | 2 | 28 | 4 | 2 | » |
| 13 | » | 6 | 2 | 29 | 1 | » | » |
| 14 | 1 | 3 | 2 | 30 | 1 | 1 | » |
| 15 | 3 | 9 | 7 | 31 | | 1 | 1 |
| 16 | 1 | 7 | 4 | | | | |

Les maxima de 30° et plus observés en mai et en septembre, ont été relevés aux dates suivantes :

| Mai. | | Septembre. |
|---|---|---|
| 26 | . . . . . . . . | 1 |
| 28 | . . . . . . . . | 2 |
| 30 | . . . . . . . . | 6 |
| | . . . . . . . . | 8 |
| | . . . . . . . . | 9 |
| | . . . . . . . . | 10 |

Afin de mieux faire ressortir à la vue les données du tableau ci-dessus, nous les avons représentées à l'aide de gros points noirs, dont l'accumulation ou la rareté à certaines dates frappent l'œil immédiatement.

*Fréquence des maxima de 30° et plus.*

(1833-1904.)

| DATES. | Juin. | Juillet. | Août. |
|---|---|---|---|
| 1 | — | ●●● | ●● |
| 2 | — | ●●●●● | ●● |
| 3 | ●● | ●●●●● | ●●●●●● |
| 4 | ● | ●●●●●● | ●●●● |
| 5 | ●●● | ●●● | ●●●●●● |
| 6 | — | ●●●●●● | ● |
| 7 | ●● | ●●●●● | ●● |
| 8 | ● | ●●●●● | ● |
| 9 | ●●● | ●●●● | — |
| 10 | — | ● | ●● |
| 11 | ●●● | ●●●● | — |
| 12 | ●●● | ●●●●●●● | ●● |
| 13 | — | ●●●●●● | ●● |
| 14 | ● | ●●● | ●● |
| 15 | ●●● | ●●●●●●●●● | ●●●●●●● |
| 16 | ● | ●●●●●●● | ●●●● |
| 17 | ● | ●●● | ●●●●●● |
| 18 | ●●● | ●●●●● | ●●●●● |
| 19 | ●● | ●●●● | ● |
| 20 | ●●● | ●●● | — |
| 21 | ●● | ●●●●● | ●●● |
| 22 | — | ●●●●● | ●●●●●● |
| 23 | ● | ●●●● | ●● |
| 24 | ●●● | ●●●● | ● |
| 25 | — | ●●●● | ● |
| 26 | ●● | ● | — |
| 27 | ● | — | ●● |
| 28 | ●●●● | ●● | — |
| 29 | ● | — | — |
| 30 | ● | ● | — |
| 31 | | ● | ● |

Certaines dates ou périodes sont caractéristiques au point de vue de la fréquence des hauts maxima thermiques, principalement en juillet et en août Le 15, dans ces deux mois, a le chiffre le plus élevé du mois. Du 2 au 8 juillet (7 jours) et du 12 au 16 juillet (5 jours) on compte respectivement 35 et 32 cas; du 3 au 5 août (3 jours) il y en a 16, et plus tard, du 21 au 23 août (3 jours également) on note encore 11 cas, alors que du 6 au 14 (9 jours) on n'en relève que 12; les quatre jours suivants, du 15 au 18, donnent, par contre, un total de 22 cas.

| PÉRIODES. | Nombre de jours. | Nombre de cas. | Moyenne. |
|---|---|---|---|
| 18-21 juin . . . . . | 4 | 10 | 2,5 |
| 2-8 juillet. . . . . | 7 | 35 | 5,0 |
| 12-16 — . . . . | 5 | 32 | 6,4 |
| 21-25 — . . . . | 5 | 22 | 4,4 |
| 26 juillet-2 août . . . | 8 | 9 | 1,1 |
| 3-5 août . . . . . | 3 | 16 | 5,3 |
| 6-14 — . . . . . | 9 | 12 | 1,3 |
| 15-18 — . . . . . | 4 | 22 | 5,5 |
| 21-23 — . . . . . | 3 | 10 | 3,3 |

Les deux tableaux qui vont suivre ont été dressés d'après les observations effectuées à Bruxelles de 1833 à 1892 (soixante années).

*Périodes de jours successifs avec maximum de 25° au moins.*

| PÉRIODE de | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 jours. . | 0 | 21 | 40 | 48 | 38 | 9 | 156 |
| 3 — . . | 1 | 10 | 21 | 24 | 21 | 2 | 79 |
| 4 — . . | | 4 | 14 | 17 | 13 | 2 | 50 |
| 5 — . . | | 1 | 2 | 6 | 3 | 4 | 16 |
| 6 — . . | | 0 | 7 | 5 | 4 | 0 | 16 |
| 7 — . . | | 0 | 2 | 5 | 5 | 1 | 13 |
| 8 — . . | | 1 | 4 | 6 | 2 | 0 | 13 |
| 9 — . . | | | 0 | 3 | 1 | 1 | 5 |
| 10 — . . | | | 2 | 1 | 1 | | 4 |
| 11 — . . | | | 1 | 1 | 0 | | 2 |
| 12 — . . | | | | 1 | 0 | | 1 |
| 13 — . . | | | | 0 | 1 | | 1 |
| 14 — . . | | | | 0 | 0 | | 0 |
| 15 — . . | | | | 0 | 0 | | 0 |
| 16 — . . | | | | 0 | 1 | | 1 |
| 17 — . . | | | | 0 | | | 0 |
| 18 — . . | | | | 0 | | | 0 |
| 19 — . . | | | | 1 | | | 1 |

La période de 19 jours, en juillet, se rapporte à l'année 1852, où, du 4 au 22, le maximum dépassa chaque jour 25°, et, du 10 au 18 (9 jours), atteignit ou dépassa 30° (voir le tableau suivant).

La période de 16 jours, en août, se rapporte à l'année 1842 (13-28 août).

*Périodes de jours successifs avec maximum de 30° au moins.*

| PÉRIODE de | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|
| 2 jours ..... | 6 | 18 | 5 | 29 |
| 3 — ..... | 1 | 2 | | 3 |
| 4 — ..... | | 1 | | 1 |
| 5 — ..... | | 1 | | 1 |
| 6 — ..... | | 0 | | 0 |
| 7 — ..... | | 0 | | 0 |
| 8 — ..... | | 0 | | 0 |
| 9 — ..... | | 1 | | 1 |

*Maxima de 32° ou plus.*

| Juin. | | | Juillet. | | | Aout. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valeur. | Jour. | Année. | Valeur | Jour. | Année. | Valeur. | Jour. | Année. |
| 32°9 | 18 | 1839 | 33°1 | 18 | 1834 | 32°6 | 18 | 1842 |
| 32,3 | 5 | 1849 | 32,8 | 5 | 1843 | 34,2 | 1 | 1846 |
| 33,0 | 5 | 1858 | 32,7 | 6 | 1845 | 33,1 | 5 | 1846 |
| 32,2 | 9 | 1858 | 32,3 | 7 | 1845 | 33,0 | 6 | 1846 |
| 34,7 | 15 | 1858 | 33,9 | 5 | 1846 | 34,6 | 4 | 1857 |
| 32,4 | 16 | 1858 | 32,1 | 17 | 1847 | 32,4 | 3 | 1879 |
| | | | 32,8 | 8 | 1849 | 35,3 | 18 | 1892 |
| | | | 32,1 | 5 | 1852 | 34,5 | 18 | 1893 |
| | | | 32,1 | 15 | 1852 | 32,6 | 15 | 1898 |
| | | | 32,9 | 16 | 1852 | 32,4 | 16 | 1898 |
| | | | 32,5 | 17 | 1852 | 33,9 | 22 | 1898 |
| | | | 32,3 | 15 | 1857 | 32,0 | 5 | 1899 |
| | | | 32,1 | 15 | 1858 | 32,5 | 4 | 1904 |
| | | | 32,0 | 15 | 1865 | | | |
| | | | 32,7 | 26 | 1872 | | | |
| | | | 32,0 | 5 | 1881 | | | |
| | | | 34,0 | 15 | 1881 | | | |
| | | | 35,2 | 19 | 1881 | | | |
| | | | 33,0 | 21 | 1886 | | | |
| | | | 32,8 | 4 | 1887 | | | |
| | | | 32,2 | 3 | 1892 | | | |
| | | | 33,9 | 8 | 1893 | | | |
| | | | 33,3 | 16 | 1900 | | | |
| | | | 33,8 | 20 | 1900 | | | |
| | | | 32,8 | 25 | 1900 | | | |
| | | | 32,6 | 12 | 1901 | | | |
| | | | 32,8 | 13 | 1901 | | | |
| | | | 33,7 | 15 | 1904 | | | |
| | | | 32,8 | 17 | 1904 | | | |

Une seule fois on a observé plus de 32° en septembre : c'est en 1886, le 1er (32°3).

Les années qui ont compté plusieurs maxima de 32° au moins sont les suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| 1846 | 4 | cas |
| 1852 | 4 | » |
| 1857 | 2 | » |
| 1858 | 5 | » |
| 1881 | 3 | » |
| 1892 | 2 | » |
| 1893 | 2 | » |
| 1898 | 3 | » |
| 1900 | 3 | » |
| 1901 | 2 | » |
| 1904 | 3 | » |

De 1833 à 1845 (*treize* années), il y a eu 6 cas.

De 1846 à 1858 (*treize* années également), 18 cas.

De 1859 à 1891 (*trente-trois* années), 8 seulement.

Ensuite vient une nouvelle période riche en températures exceptionnelles : de 1892 à 1904 (*treize* années), en effet, on a noté 16 cas, nombre très rapproché de celui de la période 1846-1858, d'égale durée.

Si l'on descend jusqu'aux maxima de 30°, le groupement se fait à très peu près de même que ci-dessus.

Tous les maxima du tableau précédent sont reproduits dans le tableau ci-contre, qui indique, pour les différents jours de la période estivale, le nombre de fois où une température égale ou supérieure à 32° a été enregistrée. Ce relevé embrasse les observations de soixante-douze années à Bruxelles-Uccle.

Juin.

| | | |
|---|---|---|
| 5 . . . . | 32°3 | 33°0 |
| 9 . . . . | 32,2 | |
| 15 . . . . | 34,7 | |
| 16 . . . . | 32,4 | |
| 18 . . . . | 32,9 | |

Max. absolu du 17 juin = 31°2.

Juillet.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 . . . . | 32°2 | | | | | |
| 4 . . . . | 32,8 | | | | | |
| 5 . . . . | 32,8 | 33,9 | 32,1 | 32,0 | | |
| 6 . . . . | 32,7 | | | | | |
| 7 . . . . | 32,3 | | | | | |
| 8 . . . . | 32,8 | 33,9 | | | | |
| 12 . . . . | 32,6 | | | | | |
| 13 . . . . | 32,8 | | | | | |
| 15 . . . . | 32,1 | 32,1 | 32,1 | 32,0 | 34,0 | 33,7 |
| 16 . . . . | 32,9 | 33,3 | | | | |
| 17 . . . | 32,1 | 32,5 | 32,8 | | | |
| 18 . . . . | 33,1 | | | | | |
| 19 . . . . | 35,2 | | | | | |
| 20 . . . . | 33,8 | | | | | |
| 21 . . . . | 33,0 | | | | | |
| 25 . . . . | 32,8 | | | | | |
| 26 . . . . | 32,7 | | | | | |

Max. absolu du 14 juillet = 31°4.

Août.

| | | |
|---|---|---|
| 1er . . . | 34°2 | |
| 3 . . . . | 32,4 | |
| 4 . . . . | 34,6 | 32,5 |

Max. absolu du 2 août = 30°3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Août (*suite*). | | | |
| 5 . . . . | 33°1 | 32°0 | |
| 6 . . . . | 33,0 | | |
| 15 . . . . | 32,6 | | |
| 16 . . . . | 32,4 | | |
| | | | Max. absolu du 17 août = 31°3. |
| 18 . . . . | 32,6 | 35,3 | 34,5 |
| 22 . . . . | 33,9 | | |
| Septembre. | | | |
| 1er . . . | 32°3 | | |

*Quarante-neuf* fois, dans les soixante-douze années considérées, on a observé 32° ou plus; *dix-huit* fois, 33° ou plus; *sept* fois, 34° ou plus.

On remarquera à l'inspection du tableau ci-dessus, la tendance des nombres à se grouper autour de certaines dates. Les périodes 15-18 juin, 15-21 juillet, 1er-6 août et 15-18 août, sont particulièrement caractéristiques à cet égard. Mais l'époque de beaucoup la plus remarquable est celle qui comprend les 15, 16 et 17 juillet; ces trois jours comptent, à eux seuls, *onze* cas de haut maximum thermométrique; c'est à très peu près un quart du total des cas. Les 5 juillet et 18 août viennent ensuite, avec *quatre* et *trois* cas respectivement.

Il y a lieu d'attirer l'attention, enfin, sur le groupement ci-après :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 juin . . . . . | 2 cas. | 15-18 juin . . . . | 3 cas. |
| 5 juillet. . . . . | 4 » | 15-17 juillet . . . . | 11 » |
| 4-5 août . . . . . | 4 » | 15-18 août . . . . | 5 » |

Il y a là évidemment l'indice d'une certaine périodicité.

*Minima de 20° ou plus.*

(1833-1892.)

| ANNÉES. | FRÉQUENCE. | | |
|---|---|---|---|
| | Juin. | Juillet. | Août. |
| 1834 . . . . . . . . . . | 1 | 1 | » |
| 1838 . . . . . . . . . . | » | 1 | » |
| 1846 . . . . . . . . . . | » | » | 2 |
| 1852 . . . . . . . . . . | » | 1 | » |
| 1853 . . . . . . . . . . | » | 1 | » |
| 1854 . . . . . . . . . . | » | 1 | » |
| 1856 . . . . . . . . . . | » | » | 1 |
| 1857 . . . . . . . . . . | » | » | 1 |
| 1858 . . . . . . . . . . | 4 | » | » |
| 1859 . . . . . . . . . . | » | 2 | » |
| 1863 . . . . . . . . . . | 1 | » | » |
| 1865 . . . . . . . . . . | » | 2 | » |
| 1867 . . . . . . . . . . | » | » | 1 |
| 1868 . . . . . . . . . . | » | 2 | » |
| 1872 . . . . . . . . . . | » | 4 | » |
| 1873 . . . . . . . . . . | » | 1 | » |
| 1875 . . . . . . . . . . | » | » | 1 |
| 1881 . . . . . . . . . . | » | 2 | » |
| 1883 . . . . . . . . . . | 1 | 1 | » |
| 1886 . . . . . . . . . . | » | 1 | » |
| TOTAL. . . | 7 | 20 | 6 |

Le plus haut minimum constaté à Bruxelles au cours des soixante années 1833-1892 a été de 22°2, et deux fois cette valeur a été observée : le 14 juillet 1838 et le 17 juillet 1852. On sait que le 16 juillet marque la date du jour moyennement le plus chaud de l'année.

Le tableau ci-après indique plus complètement que ci-dessus les dates des minima considérés.

*Minima de 20° ou plus.*

*Dates.*

*Juin.*

| Jour. | Année |
|---|---|
| 4 | 1858 |
| 15 | 1858 |
| 16 | 1858 |
| 17 | 1858 |
| 22 | 1834 |
| 25 | 1863 |
| 30 | 1883 |

*Juillet.*

| Jour. | Année. |
|---|---|
| 4 | 1859 et 1883 |
| 6 | 1881 |
| 9 | 1853 |
| 14 | 1838 |
| 16 | 1865, 1868 et 1881 |
| 17 | 1852 et 1865 |
| 19 | 1859 et 1886 |
| 23 | 1868, 1872 et 1873 |
| 25 | 1854 et 1872 |
| 26 | 1872 |
| 27 | 1872 |
| 29 | 1834 |

*Août.*

| Jour. | Année. |
|---|---|
| 4 | 1857 |
| 6 | 1846 |
| 7 | 1846 |
| 11 | 1856 |
| 15 | 1867 |
| 17 | 1875 |

Ces minima exceptionnels de 20° ou plus ont été le plus fréquents dans la période du 16 au 25 juillet (12 cas).

En juin 1858 et en juillet 1872, on en a observé *trois* nuits de suite; en août 1846 et en juillet 1865, *deux* nuits de suite.

Une seule fois pareil minimum a été noté en *septembre :* en 1886, le 1er (20°0). Le 2 septembre 1871, on a constaté 19°8.

Le plus haut minimum en *mai* a été de 19°2, en 1841, le 28.

JOURS DE GELÉE.

| HIVERS. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1832-33 | — | — | — | 25 | 1 | 16 | » | » |
| 1833-34 | » | 7 | 2 | » | 8 | 3 | » | » |
| 1834-35 | » | 7 | 3 | 11 | 1 | 6 | 1 | » |
| 1835-36 | 1 | 11 | 14 | 15 | 7 | » | » | » |
| 1836-37 | 1 | » | 8 | 14 | 7 | 15 | 8 | » |
| 1837-38 | » | 3 | 9 | 26 | 17 | 5 | 1 | » |
| 1838-39 | » | 6 | 16 | 12 | 6 | 9 | 7 | » |
| 1839-40 | 1 | 2 | 6 | 10 | 12 | 19 | 2 | » |
| 1840-41 | » | 4 | 25 | 13 | 16 | 2 | » | » |
| 1841-42 | » | 6 | 8 | 25 | 8 | 2 | 5 | » |
| 1842-43 | » | 8 | 6 | 12 | 16 | 12 | 2 | » |
| 1843-44 | » | 7 | 6 | 16 | 20 | 8 | » | » |
| 1844-45 | » | 1 | 24 | 16 | 27 | 22 | » | » |
| 1845-46 | » | 3 | 2 | 7 | 4 | 1 | » | » |
| 1846-47 | » | 9 | 27 | 19 | 17 | 9 | 1 | » |
| 1847-48 | » | 3 | 12 | 27 | 2 | 1 | » | » |
| 1848-49 | » | 4 | 5 | 11 | 2 | 7 | 1 | » |
| 1849-50 | » | 7 | 14 | 28 | 2 | 12 | » | » |
| 1850-51 | 1 | 2 | 8 | 4 | 10 | 4 | » | » |
| 1851-52 | » | 8 | 9 | 5 | 9 | 14 | 4 | » |

| HIVERS. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1852-53 | » | » | 1 | 2 | 19 | 19 | » | » |
| 1853-54 | » | 9 | 28 | 10 | 11 | 7 | 1 | » |
| 1854-55 | » | 7 | 2 | 18 | 22 | 13 | 3 | » |
| 1855-56 | » | 4 | 18 | 9 | 7 | 13 | 1 | » |
| 1856-57 | 2 | 5 | 11 | 12 | 9 | 6 | » | » |
| 1857-58 | » | 4 | 6 | 15 | 19 | 14 | 2 | » |
| 1858-59 | 1 | 21 | 4 | 10 | » | 1 | 1 | » |
| 1859-60 | » | 11 | 17 | 1 | 18 | 8 | » | » |
| 1860-61 | » | 11 | 14 | 20 | 5 | » | 2 | » |
| 1861-62 | » | 6 | 16 | 12 | 10 | 6 | 1 | » |
| 1862-63 | » | 6 | 1 | 3 | 6 | » | 1 | » |
| 1863-64 | » | 4 | 2 | 19 | 17 | 4 | 4 | » |
| 1864-65 | 1 | 8 | 15 | 15 | 14 | 13 | 1 | » |
| 1865-66 | » | 1 | 10 | » | 2 | 8 | » | » |
| 1866-67 | 1 | 1 | 8 | 18 | 1 | 15 | » | » |
| 1867-68 | » | 2 | 20 | 14 | 1 | 1 | » | » |
| 1868-69 | » | 3 | » | 14 | » | 10 | » | » |
| 1869-70 | 1 | » | 14 | 13 | 16 | 9 | » | » |
| 1870-71 | » | 2 | 23 | 23 | 4 | 3 | 2 | » |
| 1871-72 | 1 | 7 | 17 | 3 | 1 | 4 | » | » |
| 1872-73 | » | 1 | » | 6 | 16 | 1 | 2 | » |
| 1873-74 | 1 | 6 | 9 | 3 | 8 | 8 | » | » |

| HIVERS. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1874-75 | » | 6 | 18 | 4 | 18 | 13 | 1 | » |
| 1875-76 | » | 6 | 12 | 16 | 11 | 5 | 1 | » |
| 1876-77 | » | 5 | 3 | 4 | 1 | 5 | » | » |
| 1877-78 | » | » | 8 | 13 | 9 | 6 | » | » |
| 1878-79 | » | 5 | 20 | 24 | 13 | 10 | 3 | » |
| 1879-80 | » | 12 | 28 | 25 | 7 | 7 | » | » |
| 1880-81 | 1 | 6 | 1 | 25 | 6 | 9 | 4 | » |
| 1881-82 | 3 | 2 | 8 | 13 | 9 | » | 1 | » |
| 1882-83 | » | 4 | 10 | 9 | 3 | 21 | 2 | » |
| 1883-84 | » | » | 8 | 3 | 8 | 4 | 5 | » |
| 1884-85 | » | 8 | 10 | 24 | 2 | 11 | 1 | » |
| 1885-86 | » | 7 | 14 | 15 | 24 | 17 | » | 1 |
| 1886-87 | » | 1 | 10 | 20 | 14 | 14 | 5 | » |
| 1887-88 | 2 | 4 | 11 | 18 | 15 | 14 | 6 | » |
| 1888-89 | 1 | 6 | 5 | 18 | 15 | 10 | » | » |
| 1889-90 | » | 6 | 19 | 4 | 22 | 6 | 1 | » |
| 1890-91 | 1 | 5 | 31 | 23 | 18 | 12 | 2 | » |
| 1891-92 | 3 | 11 | 8 | 18 | 12 | 20 | 8 | 1 |
| 1892-93 | 1 | 3 | 18 | 23 | 7 | 5 | 2 | » |
| 1893-94 | » | 12 | 12 | 12 | 10 | 1 | » | » |
| 1894-95 | 1 | 6 | 7 | 23 | 27 | 12 | 4 | » |
| 1895-96 | 2 | 3 | 17 | 17 | 13 | 2 | 3 | » |

| HIVERS. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1896-97 | » | 15 | 13 | 23 | 7 | » | 3 | 1 |
| 1897-98 | 2 | 11 | 12 | 8 | 7 | 15 | 1 | » |
| 1898-99 | » | 4 | 7 | 10 | 13 | 15 | 2 | » |
| 1899-00 | » | 1 | 20 | 9 | 16 | 15 | 6 | 1 |
| 1900-01 | 2 | » | 3 | 19 | 24 | 10 | » | » |
| 1901-02 | » | 11 | 13 | 6 | 21 | 6 | 1 | 1 |
| 1902-03 | » | 8 | 14 | 11 | 6 | 2 | 6 | » |
| 1903-04 | » | 3 | 21 | 18 | 9 | 12 | 1 | » |
| Totaux . | 31 | 388 | 821 | 991 | 765 | 609 | 122 | 5 |
| Moyennes . | 0,4 | 5,5 | 11,6 | 13,8 | 10,6 | 8,5 | 1,7 | 0,1 |
| Maxima. . | 3 | 21 | 31 | 28 | 27 | 22 | 8 | 1 |
| Minima . . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*N. B.* — Il y a lieu de remarquer que les totaux pour les mois d'octobre, de novembre et de décembre ne comprennent que 71 années, tandis que les autres s'étendent sur 72 années.

NOMBRE DE JOURS DE FORTE GELÉE.

(Gelée de - 5° au moins.)

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1832-33 | — | — | 13 | » | 1 | — |
| 1833-34 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1834-35 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1835-36 | » | 6 | 4 | » | » | 10 |
| 1836-37 | » | 6 | 2 | » | 4 | 12 |
| 1837-38 | » | » | 22 | 10 | » | 32 |
| 1838-39 | 2 | » | » | 2 | » | 4 |
| 1839-40 | » | » | 6 | 7 | 2 | 15 |
| 1840-41 | » | 15 | 5 | 9 | » | 29 |
| 1841-42 | » | » | 11 | » | » | 11 |
| 1842-43 | 1 | » | » | » | 2 | 3 |
| 1843-44 | » | » | 4 | 1 | » | 5 |
| 1844-45 | » | 13 | » | 14 | 14 | 41 |
| 1845-46 | » | » | » | 2 | » | 2 |
| 1846-47 | » | 10 | 11 | 4 | 4 | 29 |
| 1847-48 | » | 4 | 13 | » | » | 17 |
| 1848-49 | » | 4 | 5 | » | » | 9 |
| 1849-50 | 2 | 1 | 13 | » | 1 | 17 |

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1850-51 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1851-52 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1852-53 | » | » | » | 2 | 5 | 7 |
| 1853-54 | » | 14 | 1 | 1 | » | 16 |
| 1854-55 | » | » | 14 | 18 | » | 32 |
| 1855-56 | » | 8 | 2 | » | » | 10 |
| 1856-57 | » | » | 4 | 4 | » | 8 |
| 1857-58 | » | » | 5 | 10 | 1 | 16 |
| 1858-59 | 3 | » | 1 | » | » | 4 |
| 1859-60 | » | 7 | » | 6 | » | 13 |
| 1860-61 | » | 7 | 15 | » | » | 22 |
| 1861-62 | » | 1 | 6 | 3 | » | 10 |
| 1862-63 | 2 | » | » | » | » | 2 |
| 1863-64 | » | » | 10 | 1 | » | 11 |
| 1864-65 | 4 | 8 | 1 | 7 | 3 | 23 |
| 1865-66 | » | » | » | 1 | » | 1 |
| 1866-67 | » | » | 9 | » | » | 9 |
| 1867-68 | » | 4 | 7 | » | » | 11 |
| 1868-69 | » | » | 5 | » | » | 5 |
| 1869-70 | » | » | 1 | 11 | » | 12 |
| 1870-71 | » | 14 | 10 | 3 | » | 27 |
| 1871-72 | 1 | 5 | » | » | » | 6 |

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1872-73 | » | » | » | 1 | » | 1 |
| 1873-74 | » | » | » | 3 | » | 3 |
| 1874-75 | » | 6 | 2 | 3 | » | 11 |
| 1875-76 | » | 7 | 11 | 3 | » | 21 |
| 1876-77 | » | 2 | » | » | 1 | 3 |
| 1877-78 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1878-79 | » | 2 | 9 | » | » | 11 |
| 1879-80 | 2 | 23 | 7 | » | » | 32 |
| 1880-81 | » | » | 14 | » | » | 14 |
| 1881-82 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1882-83 | » | » | » | » | 5 | 5 |
| 1883-84 | » | 2 | » | » | » | 2 |
| 1884-85 | » | 1 | 8 | » | » | 9 |
| 1885-86 | » | 1 | 5 | 3 | 7 | 16 |
| 1886-87 | » | 2 | 6 | 4 | 7 | 19 |
| 1887-88 | » | 6 | 7 | 13 | 4 | 30 |
| 1888-89 | » | » | 3 | 4 | 5 | 12 |
| 1889-90 | » | 2 | 2 | » | 2 | 6 |
| 1890-91 | 4 | 22 | 16 | » | 1 | 43 |
| 1891-92 | » | 5 | 9 | 4 | 9 | 27 |
| 1892-93 | » | 10 | 16 | 1 | 3 | 30 |
| 1893-94 | » | 2 | 4 | 5 | » | 11 |

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1894-95 | » | » | 12 | 18 | » | 30 |
| 1895-96 | » | 2 | 1 | 4 | » | 7 |
| 1896-97 | 3 | 1 | 6 | » | » | 10 |
| 1897-98 | 1 | 3 | » | » | » | 4 |
| 1898-99 | » | 1 | 3 | 4 | 4 | 12 |
| 1899-00 | » | 15 | 1 | 6 | » | 22 |
| 1900-01 | » | » | 7 | 11 | 2 | 20 |
| 1901-02 | » | 3 | » | 6 | » | 9 |
| 1902-03 | 6 | 10 | 5 | » | » | 21 |
| 1903-04 | » | 6 | 4 | 3 | 1 | 14 |
| TOTAUX . . . | 31 | 261 | 360 | 212 | 88 | 938 |
| Moyennes. . | 0,4 | 3,7 | 5,0 | 2,9 | 1,2 | 13,2 |
| Maxima . . . | 6 | 23 | 22 | 18 | 14 | 43 |
| Minima . . . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*N. B.* — Voir la remarque au bas de la page 202.

JOURS DE TRÈS FORTE GELÉE.

(Gelée de -10° au moins.)

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1832-33 | — | — | » | » | » | — |
| 1833-34 | » | » | » | » | » | » |
| 1834-35 | » | » | » | » | » | » |
| 1835-36 | » | 1 | 1 | » | » | 2 |
| 1836-37 | » | » | » | » | » | » |
| 1837-38 | » | » | 16 | 5 | » | 21 |
| 1838-39 | » | » | » | » | » | » |
| 1839-40 | » | » | 2 | » | » | 2 |
| 1840-41 | » | 5 | 1 | 4 | » | 10 |
| 1841-42 | » | » | 3 | » | » | 3 |
| 1842-43 | » | » | » | » | » | » |
| 1843-44 | » | » | » | » | » | » |
| 1844-45 | » | 4 | » | 7 | 4 | 15 |
| 1845-46 | » | » | » | » | » | » |
| 1846-47 | » | 2 | 1 | » | 1 | 4 |
| 1847-48 | » | » | 2 | » | » | 2 |
| 1848-49 | » | » | » | » | » | » |
| 1849-50 | » | » | 3 | » | » | 3 |

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1850-51 | » | » | » | » | » | » |
| 1851-52 | » | » | » | » | » | » |
| 1852-53 | » | » | » | » | » | » |
| 1853-54 | » | 6 | » | » | » | 6 |
| 1854-55 | » | » | 5 | 10 | » | 15 |
| 1855-56 | » | 2 | » | » | » | 2 |
| 1856-57 | » | » | » | » | » | » |
| 1857-58 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1858-59 | 1 | » | » | » | » | 1 |
| 1859-60 | » | 3 | » | » | » | 3 |
| 1860-61 | » | 1 | 6 | » | » | 7 |
| 1861-62 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1862-63 | » | » | » | » | » | » |
| 1863-64 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1864-65 | » | 2 | » | 2 | » | 4 |
| 1865-66 | » | » | » | » | » | » |
| 1866-67 | » | » | 2 | » | » | 2 |
| 1867-68 | » | 3 | » | » | » | 3 |
| 1868-69 | » | » | » | » | » | » |
| 1869-70 | » | » | » | 2 | » | 2 |
| 1870-71 | » | 3 | 4 | 1 | » | 8 |
| 1871-72 | » | 3 | » | » | » | 3 |

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1872-73 | » | » | » | » | » | » |
| 1873-74 | » | » | » | » | » | » |
| 1874-75 | » | 2 | » | » | » | 2 |
| 1875-76 | » | 1 | 3 | » | » | 4 |
| 1876-77 | » | » | » | » | » | » |
| 1877-78 | » | » | » | » | » | » |
| 1878-79 | » | » | » | » | » | » |
| 1879-80 | » | 13 | 2 | » | » | 15 |
| 1880-81 | » | » | 8 | » | » | 8 |
| 1881-82 | » | » | » | » | » | » |
| 1882-83 | » | » | » | » | » | » |
| 1883-84 | » | » | » | » | » | » |
| 1884-85 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1885-86 | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1886-87 | » | » | » | » | » | » |
| 1887-88 | » | 1 | 2 | 3 | 1 | 7 |
| 1888-89 | » | » | » | 1 | » | 1 |
| 1889-90 | » | » | » | » | 2 | 2 |
| 1890-91 | 2 | 6 | 5 | » | » | 13 |
| 1891-92 | » | » | 1 | 1 | » | 2 |
| 1892-93 | » | » | 6 | » | » | 6 |
| 1893-94 | » | » | 2 | » | » | 2 |

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1894-95 | » | » | 4 | 10 | » | 14 |
| 1895-96 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| 1896-97 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1897-98 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1898-99 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1899-00 | » | 7 | » | 1 | » | 8 |
| 1900-01 | » | » | 2 | 4 | » | 6 |
| 1901-02 | » | » | » | 3 | » | 3 |
| 1902-03 | » | 2 | » | » | » | 2 |
| 1903-04 | » | » | » | » | » | 0 |
| TOTAUX . . . | 3 | 68 | 86 | 54 | 8 | 219 |
| Moyennes. . | 0,0 | 1,0 | 1,2 | 0,8 | 0,1 | 3,1 |
| Maxima . . . | 2 | 13 | 16 | 10 | 4 | 21 |
| Minima . . . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*N. B.* — Voir la remarque au bas de la page 202.

## Jours d'hiver.

(Gelée ininterrompue durant 24 heures.)

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | Total. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1832-33 | — | — | 11 | » | 2 | — |
| 1833-34 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1834-35 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1835-36 | » | 4 | 2 | 1 | » | 7 |
| 1836-37 | » | 7 | 2 | » | 1 | 10 |
| 1837-38 | » | » | 19 | 8 | » | 27 |
| 1838-39 | 1 | » | 1 | » | » | 2 |
| 1839-40 | » | » | 3 | 3 | » | 6 |
| 1840-41 | » | 16 | 5 | 8 | » | 29 |
| 1841-42 | » | » | 10 | » | » | 10 |
| 1842-43 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| 1843-44 | » | » | 5 | » | » | 5 |
| 1844-45 | » | 16 | 2 | 9 | 9 | 36 |
| 1845-46 | » | » | » | 1 | » | 1 |
| 1846-47 | » | 14 | 11 | 3 | 2 | 30 |
| 1847-48 | » | 9 | 13 | » | » | 22 |
| 1848-49 | » | 3 | 4 | » | » | 7 |
| 1849-50 | 3 | 5 | 15 | » | 1 | 24 |

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1850-51 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1851-52 | » | 1 | 1 | » | » | 2 |
| 1852-53 | » | » | » | 1 | 3 | 4 |
| 1853-54 | » | 14 | 4 | 1 | » | 19 |
| 1854-55 | » | » | 9 | 16 | » | 25 |
| 1855-56 | » | 10 | 2 | » | » | 12 |
| 1856-57 | » | 1 | 4 | 3 | » | 8 |
| 1857-58 | » | » | 4 | » | » | 4 |
| 1858-59 | 3 | » | » | » | » | 3 |
| 1859-60 | » | 8 | » | 2 | » | 10 |
| 1860-61 | » | 10 | 14 | » | » | 24 |
| 1861-62 | » | 3 | 6 | 3 | » | 12 |
| 1862-63 | 1 | » | » | » | » | 1 |
| 1863-64 | » | » | 8 | 4 | » | 12 |
| 1864-65 | » | 7 | 2 | 6 | » | 15 |
| 1865-66 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1866-67 | » | » | 10 | » | » | 10 |
| 1867-68 | » | 5 | 11 | » | » | 16 |
| 1868-69 | » | 0 | 5 | » | » | 5 |
| 1869-70 | » | 5 | 5 | 8 | » | 18 |
| 1870-71 | » | 12 | 11 | 1 | » | 24 |
| 1871-72 | » | 3 | » | » | » | 3 |

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1872-73 | » | » | » | 4 | » | 4 |
| 1873-74 | » | » | » | 1 | » | 1 |
| 1874-75 | 1 | 7 | 1 | 3 | » | 12 |
| 1875-76 | 2 | 7 | 12 | 2 | » | 23 |
| 1876-77 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| 1877-78 | » | 1 | 1 | 1 | » | 3 |
| 1878-79 | » | 6 | 11 | 2 | » | 19 |
| 1879-80 | 2 | 17 | 7 | » | » | 26 |
| 1880-81 | » | » | 4 | » | » | 4 |
| 1881-82 | » | » | 2 | » | » | 2 |
| 1882-83 | » | 1 | 1 | » | 1 | 3 |
| 1883-84 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| 1884-85 | » | 1 | 5 | » | » | 6 |
| 1885-86 | » | » | 4 | 5 | » | 9 |
| 1886-87 | » | 2 | 7 | 1 | » | 10 |
| 1887-88 | 1 | 5 | 6 | 10 | 3 | 25 |
| 1888-89 | » | » | 3 | 4 | 3 | 10 |
| 1889-90 | » | 5 | 3 | 1 | 2 | 11 |
| 1890-91 | 3 | 17 | 12 | 2 | » | 34 |
| 1891-92 | » | 4 | 5 | 3 | 2 | 14 |
| 1892-93 | » | 8 | 16 | » | » | 24 |
| 1893-94 | » | 2 | 3 | 2 | » | 7 |

| HIVERS. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1894-95 | 1 | » | 12 | 17 | » | 30 |
| 1895-96 | » | 3 | 2 | 1 | » | 6 |
| 1896-97 | 2 | 2 | 4 | » | » | 8 |
| 1897-98 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1898-99 | » | » | » | » | » | 0 |
| 1899-00 | » | 12 | 1 | 1 | » | 14 |
| 1900-01 | » | » | 4 | 2 | » | 6 |
| 1901-02 | » | 2 | » | 4 | » | 6 |
| 1902-03 | 3 | 7 | 4 | » | » | 14 |
| 1903-04 | » | 2 | 4 | 1 | 1 | 8 |
| TOTAUX . . . | 23 | 267 | 333 | 145 | 30 | 785 |
| Moyennes . . | 0,3 | 3,8 | 4,6 | 2,0 | 0,4 | 11,1 |
| Maxima . . . | 3 | 17 | 19 | 17 | 9 | 36 |
| Minima . . . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*N. B* — Voir la remarque au bas de la page 202.

*Minima de -15° au moins.*

(1833-1904.)

| Décembre. | | | Janvier. | | | Février. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valeur. | Jour. | Année. | Valeur. | Jour. | Année. | Valeur. | Jour. | Année. |
| -15°8 | 26 | 1853 | -17°0 | 14 | 1838 | -15°0 | 20 | 1845 |
| -16,4 | 8 | 1871 | -18,8 | 16 | 1838 | -16,6 | 2 | 1855 |
| -16,9 | 9 | 1879 | -15,9 | 17 | 1838 | -15,6 | 17 | 1855 |
| -15,7 | 10 | 1879 | -16,9 | 18 | 1838 | -15,1 | 19 | 1855 |
| -16,2 | 30 | 1890 | -18,7 | 19 | 1838 | -16,6 | 6 | 1895 |
| -15,0 | 31 | 1890 | -17,4 | 20 | 1838 | -18,3 | 7 | 1895 |
| -15,7 | 14 | 1899 | -15,2 | 25 | 1838 | -15,7 | 8 | 1895 |
| | | | -16,8 | 8 | 1861 | -15,9 | 12 | 1895 |
| | | | -15,9 | 9 | 1861 | -17,4 | 14 | 1895 |
| | | | -15,3 | 10 | 1861 | -15,0 | 14 | 1901 |
| | | | -16,8 | 16 | 1861 | | | |
| | | | -15,2 | 19 | 1880 | | | |
| | | | -16,6 | 15 | 1881 | | | |
| | | | -20,2 | 25 | 1881 | | | |
| | | | -19,7 | 26 | 1881 | | | |
| | | | -15,8 | 17 | 1891 | | | |
| | | | -15,7 | 16 | 1893 | | | |
| | | | -15,6 | 27 | 1895 | | | |

*Fréquence des maxima de 10° et plus en hiver.*

(1833-1892.)

| DATES. | Décembre. | Janvier. | Février. |
|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 7 | 11 |
| 2 | 12 | 5 | 8 |
| 3 | 15 | 8 | 5 |
| 4 | 14 | 4 | 9 |
| 5 | 11 | 7 | 9 |
| 6 | 13 | 6 | 9 |
| 7 | 12 | 5 | 8 |
| 8 | 10 | 5 | 10 |
| 9 | 10 | 3 | 12 |
| 10 | 9 | 4 | 14 |
| 11 | 6 | 6 | 10 |
| 12 | 8 | 4 | 14 |
| 13 | 12 | 4 | 13 |
| 14 | 11 | 5 | 15 |
| 15 | 8 | 3 | 12 |
| 16 | 8 | 4 | 12 |
| 17 | 4 | 4 | 16 |
| 18 | 5 | 6 | 13 |
| 19 | 7 | 7 | 14 |
| 20 | 5 | 7 | 14 |
| 21 | 5 | 6 | 13 |
| 22 | 10 | 9 | 12 |
| 23 | 6 | 11 | 11 |
| 24 | 7 | 8 | 14 |
| 25 | 7 | 5 | 15 |
| 26 | 5 | 5 | 17 |
| 27 | 7 | 4 | 16 |
| 28 | 7 | 7 | 22 |
| 29 | 11 | 10 | |
| 30 | 10 | 8 | |
| 31 | 9 | 8 | |

*Décembre.*

| | | |
|---|---|---|
| 1- 5 décembre. . | 62 | 116 |
| 6-10 » . . | 54 | |
| 11-15 » . . | 45 | 74 |
| 16-20 » . . | 29 | |
| 21-25 » . . | 35 | 75 |
| 26-30 » . . | 40 | |

*Janvier.*

| | | |
|---|---|---|
| 31 déc.-4 janvier . | 33 | 59 |
| 5- 9 janvier . . . | 26 | |
| 10-14 » . . . | 23 | 47 |
| 15-19 » . . . | 24 | |
| 20-24 » . . . | 41 | 72 |
| 25-29 » . . . | 31 | |

*Février.*

| | | |
|---|---|---|
| 30 janv.-3 février. | 40 | 85 |
| 4- 8 février . . . | 45 | |
| 9-13 » . . . | 63 | 131 |
| 14-18 » . . . | 68 | |
| 19-23 » . . . | 64 | 148 |
| 24-28 » . . . | 84 | |

Le tableau de la page ci-contre donne lieu aux remarques suivantes :

La marche des nombres concorde assez bien avec celle de la température, mais il y a cependant quelques groupements qui méritent d'être signalés. Ainsi, la période du 27 décembre au 3 janvier (huit jours) compte 64 cas, tandis que celle du 17 au 26 décembre, plus longue de deux jours, n'en compte que 61. On sait d'ailleurs que la fin de décembre est fréquemment caractérisée par un léger réchauffement. De même pour la fin janvier. Du 29 de ce mois au 2 février, il y a eu 45 cas, alors que du 3 au 7 février, période d'égale durée, on n'en a noté que 40.

Tous ces faits, comme ceux relatifs aux très hautes températures de l'été, s'accordent avec la courbe normale de la température, telle qu'elle résulte de l'ensemble des moyennes thermiques de chaque jour. Certaines irrégularités que présente cette courbe sont donc bien réelles, et non dues au hasard, à un simple jeu des nombres.

Nous donnons ci-après, pour chaque mois et d'après les observations recueillies à Bruxelles de 1833 à 1890, faites donc toutes au même lieu, le maximum thermométrique le moins élevé et le minimum le plus élevé, mensuels et diurnes.

| MOIS. | MAXIMUM LE MOINS ÉLEVÉ. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Mensuel. | Année. | Diurne. | Date. |
| Janvier . . . | 4°8 | 1842 | -13°1 | 1838, le 19 |
| Février . . . | 6,0 | 1845 et 1886 | - 8,3 | 1855, le 18 |
| Mars. . . . . | 8,5 | 1865 | - 5,9 | 1845, le 13 |
| Avril. . . . . | 15,1 | 1847 | 0,8 | 1837, le 6 |
| Mai . . . . . | 20,7 | 1866 | 7,6 | 1851, le 6 |
| Juin . . . . . | 24,4 | 1841 | 10,2 | 1871, le 8 |
| Juillet. . . . | 23,7 | 1888 | 12,0 | 1888, le 12 |
| Août. . . . . | 23,7 | 1833 | 13,5 | 1864, le 24 |
| Septembre . | 19,5 | 1860 | 9,7 | 1889, le 30 |
| Octobre . . . | 14,5 | 1840 et 1887 | 3,8 | 1839, le 30<br>1880, le 24 |
| Novembre. . | 9,4 | 1851 | - 5,8 | 1890, le 28 |
| Décembre. . | 4,3 | 1890 | -11,0 | 1890, le 29 |

Le maximum le moins élevé d'une année a été de 27°2, en 1862 et en 1864.

Dix-huit années seulement, de 1833 à 1904, n'ont pas vu le thermomètre atteindre 30°.

| MOIS. | MINIMUM LE PLUS ÉLEVÉ. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Mensuel. | Année. | Diurne. | Date. |
| Janvier . . . | 1°3 | 1834 | 10°8 | 1852, le 16 |
| Février . . . | 0,9 | 1859 et 1869 | 10,7 | 1869, le 1er |
| Mars. . . . . | 0,7 | 1836 | 12,9 | 1886, le 28 |
| Avril. . . . . | 3,0 | 1846 | 15,1 | 1865, le 18 |
| Mai . . . . | 7,1 | 1889 | 19,2 | 1841, le 28 |
| Juin . . . . . | 10,4 | 1858 | 21,0 | 1858, le 15 |
| Juillet. . . . | 12,0 | 1873 | 22,2 | 1838, le 14<br>1852, le 17 |
| Août. . . . . | 12,3 | 1852 | 20,3 | 1867, le 15 |
| Septembre . | 8,6 | 1858 et 1875 | 20,0 | 1886, le 1er |
| Octobre . . . | 5,5 | 1855 | 16,5 | 1873, le 4 |
| Novembre. . | 3,1 | 1852 | 14,5 | 1834, le 6 |
| Décembre . . | 0,0 | 1868 et 1872 | 11,6 | 1839, le 24 |

L'année qui a eu les moins fortes gelées est 1851 ; son minimum absolu n'a été que de — 3°3.

Dix-huit années seulement, de 1833 à 1904, n'ont pas vu le thermomètre descendre au-dessous de — 8°.

**MINIMA THERMOMÉTRIQUES ABSOLUS**
des mois de mai à septembre, en différents points de la Belgique.

| STATIONS. | Altitude (en mètres). | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Flandre occidentale.* | | | | | | |
| Ostende . . . . . | 6 | -0°7 | 3°9 | 5°8 | 5°9 | 1°0 |
| Furnes. . . . . . | 6 | -0,2 | 2,2 | 5,6 | 5,4 | -0.3 |
| Poperinghe . . . . | 17 | » | 1,9 | » | » | » |
| Ypres . . . . . . | 20 | -0,9 | 3,1 | 4,9 | » | 0,9 |
| Iseghem . . . . | 15 | -0,4 | 1,7 | » | 4,5 | 1,9 |
| Courtrai . . . . . | 20 | » | 2,2 | » | 4,2 | » |
| *Flandre orientale.* | | | | | | |
| Maldeghem . . . . | 6 | -2,0 | 1,8 | 4,5 | 3,4 | » |
| Somergem . . . . | 15 | -2,2 | -0,5 | 2,8 | 1,7 | -0,6 |
| Selzaete . . . . . | 6 | -2,2 | 0,2 | 3,0 | » | 0,5 |
| Welle . . . . . . | 17 | -2,1 | » | » | » | » |
| *Hainaut.* | | | | | | |
| Lens . . . . . . | 55 | -1,7 | » | » | » | » |
| Mons . . . . . . | 35 | -3,1 | 0,4 | 3,0 | 3,2 | -0,6 |
| Paturages . . . . | 92 | -2,1 | -0,3 | 2,9 | » | » |
| Thuillies . . . . . | 157 | -3,2 | -0,4 | 3,3 | 2,7 | -1,8 |
| Donstiennes. . . . | 167 | » | » | » | » | -1,9 |
| Chimay . . . . . | 240 | » | -0,8 | » | » | » |

| STATIONS. | Altitude (en mètres). | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Brabant.* | | | | | | |
| Bruxelles. . . . . | 57 | -0°8 | 4°0 | 6°9 | 5°9 | 2°8 |
| Uccle . . . { abri. . | 100 | -1,5 | 1,4 | 4,7 | 5,6 | 1,5 |
| Uccle . . . { gazon. | | -7,9 | -6,4 | -1,4 | -0,7 | -3,6 |
| *Anvers.* | | | | | | |
| Westmalle . . . . | 19 | -2,5 | -1,5 | 3,1 | 0,0 | 0,5 |
| *Limbourg.* | | | | | | |
| Bourg-Léopold. . . | 50 | -4,4 | -1,0 | 3,2 | 0,7 | -0,6 |
| Maeseyck. . . . . | 35 | -1,6 | » | 2,6 | » | 0,2 |
| *Namur.* | | | | | | |
| Gembloux . . . . | 154 | -2,5 | 0,0 | 4,2 | 1,0 | 0,2 |
| Florennes . . . . | 260 | -5,0 | -1,3 | 2,0 | » | -2,0 |
| Maredsous . . . . | 210 | -2,9 | -0,5 | 3,9 | » | 0,4 |
| Dinant. . . . . . | 96 | -1,9 | » | » | 2,5 | 0,8 |
| Ciergnon. . . . . | 150 | -4,0 | -1,1 | 1,0 | 1,2 | -3,0 |
| *Liége.* | | | | | | |
| Huy-Statte . . . . | 72 | -1,7 | 0,8 | » | » | -0,1 |
| Wasseiges . . . . | 135 | -4,0 | » | » | 0,0 | » |
| Goyer . . . . . . | 116 | » | 1,0 | 2,5 | » | » |
| Cointe. . . . . . | 135 | -1,3 | » | » | » | » |

| STATIONS. | Altitude (en mètres). | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Liége* (suite). | | | | | | |
| Clavier . . . . . | 315 | » | -0°4 | » | » | » |
| Tilff . . . . . . | 75 | -1°7 | » | » | » | -0°2 |
| Clermont. . . . . | 295 | -4,5 | 0,0 | » | » | » |
| Stembert. . . . . | 255 | -3,8 | 0,0 | 2°8 | 1°7 | -1,5 |
| Spa. . . . . . . | 280 | -4,5 | -1,0 | 0,7 | 0,7 | -1,6 |
| Barrage de la Gileppe. | 290 | -4,8 | -1,4 | 1,6 | 0,8 | -2,2 |
| Baraque Michel . . | 670 | -7,0 | -2,0 | 2,0 | 1,5 | -2,0 |
| Stavelot . . . . . | 295 | -4,4 | -2,0 | 1,3 | » | -3,8 |
| *Luxembourg.* | | | | | | |
| Vielsalm . . . . . | 400 | -6,4 | -2,5 | -1,5 | 0,0 | -3,0 |
| Bernistap . . . . | 460 | -7,0 | -3,5 | » | -1,0 | -3,3 |
| Bastogne. . . . . | 504 | -5,6 | -2,1 | -1,5 | -0,8 | -2,3 |
| La Roche. . . . . | 217 | -4,5 | -1,0 | » | » | -1,2 |
| Saint-Hubert . . . | 435 | » | -1,4 | » | » | -0,6 |
| Beauplateau. . . . | 460 | -3,8 | -0,8 | 1,6 | 2,2 | -0,6 |
| Libramont . . . . | 480 | -3,3 | -1,0 | 0,5 | 2,1 | -2,3 |
| Carlsbourg . . . . | 396 | -4,3 | -0.9 | 1,3 | -0,3 | -2,8 |
| Neufchâteau. . . . | 430 | -2,7 | -2,5 | 1,7 | » | -2.4 |
| Étalle . . . . . . | 336 | -4,5 | -1,4 | 0,1 | 1,4 | -2,6 |
| Virton. . . . . . | 235 | -3,7 | -1,0 | » | » | » |
| Lamorteau . . . . | 193 | -1,7 | 0,7 | 2,8 | 2,3 | -1,3 |
| Arlon . . . . . . | 442 | -2,2 | 2,0 | 4,7 | 3,9 | 0,8 |

Le tableau qui précède a été préparé d'après des observations remontant tout au plus à vingt-cinq ans (Bruxelles excepté), et, dans la majorité des cas, n'embrassant pas même une aussi longue période. C'est pourquoi, lorsque la série d'observations d'une station n'a pas compris les années où se sont produits des minima exceptionnels en certains mois, on a remplacé par des » les valeurs qui faisaient défaut. De cette manière, tous les minima renseignés ci-dessus sont, pour chaque mois, directement comparables de station à station.

Il résulte du tableau qu'on peut observer en Ardenne des minima aussi prononcés que

| | |
|---|---|
| —7°0 . . . . | en mai. |
| —3,5 . . . . | en juin. |
| —1,5 . . . . | en juillet. |
| —1,0 . . . . | en août. |
| —3,8 . . . . | en septembre. |

Il s'agit, bien entendu, de températures observées *sous abri,* et non à l'air libre. A la surface du gazon, par exemple, un thermomètre non abrité peut atteindre des limites bien plus prononcées que celles indiquées pages 220 à 222, même au centre du pays dans certains cas, puisqu'on a constaté à Uccle, sur le sol gazonné, un minimum de —6°4 en juin, et un autre de —7°9 en mai.

*N. B.* — Nous avons exclu du tableau les grandes agglomérations (sauf Bruxelles) et les stations peu favorablement situées au point de vue considéré. Il fallait choisir autant que possible des conditions se rapprochant de celles de la campagne.

## Variabilité de la température.

La détermination de la variabilité de la température offre un réel intérêt au point de vue climatologique. Cette recherche n'a pas encore été entreprise pour la Belgique, et c'est ce qui nous a engagé à publier ici quelques données préliminaires, en attendant une étude plus complète.

Dans les tableaux des pages 225 à 228, nous indiquons tout d'abord, d'après dix années d'observations effectuées à Uccle (1893-1902), la variabilité diurne moyenne de chaque mois.

On sait que pour établir cette variabilité on fait le relevé de toutes les différences de température d'un jour à l'autre, sans tenir compte du sens de ces différences (en plus ou en moins), et en choisissant soit la température d'une heure donnée, soit la température moyenne du jour. Nous avons usé d'un autre procédé, qui, pensons-nous, n'a pas encore été employé. Nous avons pris les différences respectivement sur les maxima et minima diurnes, puis sur la température moyenne des vingt-quatre heures de chaque jour.

Nous avons calculé ensuite la variabilité mensuelle de la température, puis l'écart moyen mensuel par rapport à la normale. Ce dernier élément a été établi d'après les observations faites à Bruxelles-Uccle de 1833 à 1904.

*Variabilité diurne de la température.*

| ANNÉES. | Maximum diurne. | Minimum diurne. | Température moyenne. | Maximum diurne. | Minimum diurne. | Température moyenne. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Janvier.** | | | **Février.** | |
| 1893 | 2°1 | 2°8 | 2°3 | 2°1 | 2°3 | 1°8 |
| 1894 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 1,7 | 2,4 | 1,9 |
| 1895 | 1,4 | 2,4 | 1,9 | 1,8 | 2,8 | 1,9 |
| 1896 | 1,7 | 1,9 | 1,5 | 3,1 | 2,5 | 2,3 |
| 1897 | 1,5 | 1,8 | 1,3 | 2,4 | 1,8 | 2,0 |
| 1898 | 1,8 | 1,9 | 1,6 | 1,3 | 1,2 | 0,9 |
| 1899 | 2,1 | 2,3 | 2,1 | 2,2 | 1,9 | 1,6 |
| 1900 | 1,7 | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 2,3 | 2,0 |
| 1901 | 2,2 | 2,7 | 2,2 | 2,0 | 2,9 | 1,8 |
| 1902 | 1,6 | 1,9 | 1,7 | 1,9 | 2,0 | 1,6 |
| Moyennes. . | 1°8 | 2°2 | 1°8 | 2°1 | 2°2 | 1°8 |
| | | **Mars.** | | | **Avril.** | |
| 1893 | 1°9 | 1°7 | 1°4 | 2°6 | 2°3 | 1°8 |
| 1894 | 1,7 | 1,4 | 1,3 | 2,3 | 1,7 | 1,4 |
| 1895 | 2,0 | 2,0 | 1,8 | 2,8 | 2,2 | 1,9 |
| 1896 | 2,0 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 1,6 | 1,5 |
| 1897 | 2,1 | 1,3 | 1,4 | 2,5 | 1,8 | 1,6 |
| 1898 | 1,7 | 1,3 | 1,1 | 2,3 | 1,6 | 1,7 |
| 1899 | 2,4 | 2,6 | 1,7 | 2,2 | 2,1 | 1,6 |
| 1900 | 2,8 | 2,1 | 2,0 | 2,7 | 2,2 | 1,7 |
| 1901 | 2,2 | 1,6 | 1,5 | 2,8 | 2,5 | 2,2 |
| 1902 | 2,4 | 1,9 | 1,4 | 2,5 | 1,9 | 1,7 |
| Moyennes. . | 2°1 | 1°8 | 1°6 | 2°5 | 2°0 | 1°7 |

| ANNÉES. | Maximum diurne. | Minimum diurne. | Température moyenne. | Maximum diurne. | Minimum diurne. | Température moyenne. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Mai.** | | | **Juin.** | |
| 1893 | 2°6 | 1°9 | 1°7 | 3°0 | 1°5 | 1°7 |
| 1894 | 3,1 | 2,2 | 2,2 | 1,9 | 2,2 | 1,3 |
| 1895 | 2,7 | 1,9 | 2,2 | 2,6 | 2,5 | 1,8 |
| 1896 | 2,8 | 2,0 | 1,7 | 2,1 | 1,6 | 1,3 |
| 1897 | 2,6 | 1,8 | 1,5 | 2,6 | 1,8 | 1,9 |
| 1898 | 2,4 | 1,8 | 1,5 | 2,6 | 1,8 | 1,3 |
| 1899 | 2,8 | 1,4 | 1,7 | 2,0 | 1,8 | 1,4 |
| 1900 | 3,6 | 2,0 | 2,1 | 3,0 | 1,4 | 2,1 |
| 1901 | 2,2 | 2,0 | 1,4 | 2,4 | 1,9 | 1,8 |
| 1902 | 1,8 | 2,0 | 1,4 | 2,6 | 1,9 | 1,7 |
| Moyennes. . | 2°7 | 1°9 | 1°7 | 2°5 | 1°8 | 1°6 |
| | | **Juillet.** | | | **Août.** | |
| 1893 | 2°2 | 1°8 | 1°5 | 2°4 | 1°6 | 1°6 |
| 1894 | 2,8 | 1,5 | 1,8 | 2,3 | 1,5 | 1,5 |
| 1895 | 2,0 | 1,7 | 1,5 | 1,9 | 1,5 | 1,5 |
| 1896 | 3,3 | 2,2 | 2,1 | 1,3 | 1,7 | 0,9 |
| 1897 | 2,0 | 1,5 | 1,3 | 2,0 | 1,8 | 1,2 |
| 1898 | 2,6 | 2,0 | 1,6 | 3,2 | 2,0 | 2,2 |
| 1899 | 2,3 | 1,7 | 1,4 | 2,5 | 1,5 | 1,6 |
| 1900 | 2,8 | 2,0 | 2,1 | 2.1 | 1,7 | 1,2 |
| 1901 | 2,2 | 1,6 | 1,5 | 2,8 | 1,7 | 1,9 |
| 1902 | 3,2 | 2,3 | 2,1 | 2,3 | 1,7 | 1,4 |
| Moyennes. . | 2°5 | 1°8 | 1°7 | 2°3 | 1°7 | 1°5 |

| ANNÉES. | Maximum diurne. | Minimum diurne. | Température moyenne. | Maximum diurne. | Minimum diurne. | Température moyenne. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Septembre.** | | | **Octobre.** | | |
| 1893 | 2°1 | 2°2 | 1°5 | 1°4 | 2°2 | 1°6 |
| 1894 | 2,0 | 1,5 | 1,1 | 1,6 | 1,8 | 1,2 |
| 1895 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | 2,3 | 2,2 | 1,6 |
| 1896 | 1,8 | 1,7 | 1,5 | 2,0 | 2,0 | 1,4 |
| 1897 | 1,8 | 1,8 | 1,2 | 1,7 | 1,9 | 1,4 |
| 1898 | 2,7 | 2,1 | 2,0 | 1,8 | 2,3 | 1,4 |
| 1899 | 1,7 | 1,6 | 1,3 | 1,8 | 2,5 | 1,6 |
| 1900 | 2,1 | 2,1 | 1,4 | 1,8 | 2,3 | 1,6 |
| 1901 | 2,2 | 2,1 | 1,7 | 1,6 | 1,6 | 1,4 |
| 1902 | 2,2 | 1,8 | 1,4 | 1,7 | 1,9 | 1,3 |
| Moyennes. . | 2°1 | 1°9 | 1°5 | 1°8 | 2°1 | 1°5 |
| | **Novembre.** | | | **Décembre.** | | |
| 1893 | 2°2 | 2°3 | 2°1 | 2°4 | 2°1 | 1°9 |
| 1894 | 2,2 | 1,5 | 1,6 | 1,5 | 1,8 | 1,5 |
| 1895 | 2,5 | 2,4 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 |
| 1896 | 2,0 | 1,7 | 1,3 | 1,7 | 1,5 | 1,2 |
| 1897 | 3,0 | 2,9 | 2,5 | 2,0 | 1,9 | 1,8 |
| 1898 | 2,0 | 2,7 | 1,9 | 1,4 | 2,7 | 1,9 |
| 1899 | 1,7 | 1,9 | 1,3 | 2,0 | 2,4 | 1,9 |
| 1900 | 1,9 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 2,4 | 1,5 |
| 1901 | 1,9 | 2,2 | 1,8 | 2,4 | 2,5 | 2,2 |
| 1902 | 2,1 | 2,3 | 1,8 | 2,1 | 2,8 | 2,2 |
| Moyennes. . | 2°1 | 2°1 | 1°8 | 1°9 | 2°2 | 1°8 |

RÉCAPITULATION.

| MOIS. | Variabilité du maxim. diurne. | Variabilité du minim. diurne. | Variabilité de la température moyenne. | Maximum diurne. Variabilité max. | Maximum diurne. Variabilité min. | Minimum diurne. Variabilité max. | Minimum diurne. Variabilité min. | Température moyenne. Variabilité max. | Température moyenne. Variabilité min. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janvier. . . . . | 1°8 | 2°2 | 1°8 | 2°2 | 1°4 | 2°8 | 1°8 | 2°3 | 1°3 |
| Février. . . . . | 2,1 | 2,2 | 1,8 | 3,1 | 1,3 | 2,9 | 1,2 | 2,3 | 0,9 |
| Mars . . . . . | 2,1 | 1,8 | 1,6 | 2,8 | 1,7 | 2,6 | 1,3 | 2,0 | 1,1 |
| Avril . . . . . | 2,5 | 2,0 | 1,7 | 2,8 | 2,2 | 2,5 | 1,6 | 2,2 | 1,4 |
| Mai . . . . . . | 2,7 | 1,9 | 1,7 | 3,6 | 1,8 | 2,2 | 1,4 | 2,2 | 1,4 |
| Juin. . . . . . | 2,5 | 1,8 | 1,6 | 3,0 | 1,9 | 2,5 | 1,4 | 2,1 | 1,3 |
| Juillet . . . . . | 2,5 | 1,8 | 1,7 | 3,3 | 2,0 | 2,3 | 1,5 | 2,1 | 1,3 |
| Août . . . . . | 2,3 | 1,7 | 1,5 | 3,2 | 1,3 | 2,0 | 1,5 | 2,2 | 0,9 |
| Septembre . . . | 2,1 | 1,9 | 1,5 | 2,7 | 1,7 | 2,2 | 1,5 | 2,0 | 1,1 |
| Octobre . . . . | 1,8 | 2,1 | 1,5 | 2,3 | 1,4 | 2,5 | 1,6 | 1,6 | 1,2 |
| Novembre. . . . | 2,1 | 2,1 | 1,8 | 3,0 | 1,7 | 2,9 | 1,5 | 2,5 | 1,3 |
| Décembre. . . . | 1,9 | 2,2 | 1,8 | 2,4 | 1,4 | 2,8 | 1,5 | 2,2 | 1,2 |

La variabilité thermique diurne à Uccle est de 1°66 en moyenne ([1]), et elle varie peu au cours de l'année; elle descend à 1°48 d'août à octobre, et monte à 1°80 de novembre à février.

La variabilité des extrêmes diurnes est plus notable (2°20 pour le maximum, 1°97 pour le minimum), et le maximum varie plus que le minimum; l'écart est de 0°23.

En mai 1900 la variabilité du maximum a atteint 3°6, tandis que le minimum n'a pas offert de plus grande variabilité que 2°9.

La variabilité du maximum est la plus prononcée au printemps et en été, celle du minimum en automne et en hiver :

| VARIABILITÉ DU | | | |
|---|---|---|---|
| maximum. | | minimum. | |
| Avril-août. . . . | 2°5 | Mai-septembre. . . | 1°8 |
| Octobre-janvier . . | 1,9 | Octobre-février . . | 2,2 |

([1]) Ce chiffre concorde exactement avec celui qui a été trouvé pour toute la partie de l'Allemagne qui avoisine notre pays, depuis Clèves jusqu'à Trèves. (Voir V. KREMSER, *Die Veränderlichkeit der Lufttemperatur*. Berlin, 1888; in-4°.) En Angleterre la variabilité est un peu moins grande, et atteint 1°4 en moyenne. (Voir R.-H. SCOTT, *The variability of the temperature of the British Isles, 1869-1883, inclusive*. [Londres, 1890]; in-8°.)

Le tableau suivant confirme cette conclusion :

*Fréquence des différences de 5° ou plus, d'un jour à l'autre.*

| MOIS. | TEMPÉRATURE maximum. | TEMPÉRATURE minimum. | TOTAL. |
|---|---|---|---|
| Janvier. . . . . . . . | 11 | 27 | 38 |
| Février. . . . . . . . | 20 | 20 | 40 |
| Mars . . . . . . . . | 25 | 13 | 38 |
| Avril . . . . . . . . | 40 | 20 | 60 |
| Mai . . . . . . . . . | 45 | 11 | 56 |
| Juin. . . . . . . . . | 33 | 6 | 39 |
| Juillet . . . . . . . . | 43 | 6 | 49 |
| Août. . . . . . . . . | 26 | 4 | 30 |
| Septembre . . . . . . | 22 | 9 | 31 |
| Octobre . . . . . . . | 12 | 12 | 24 |
| Novembre. . . . . | 19 | 28 | 47 |
| Décembre. . . . . . | 18 | 24 | 42 |
| TOTAL . . . . . . | 314 | 180 | 494 |
| Mars-septembre . . . (7 mois). | 234 | 69 | |
| Novembre-janvier. . (3 mois). | 48 | 79 | |

Ce tableau est fort intéressant. Il montre tout d'abord que c'est en avril et mai que l'on constate le maximum de variations d'un jour à l'autre supérieures à 5°. De mars à septembre c'est la température maximum qui montre le moins de fixité, de novembre à janvier c'est le minimum. Février et octobre ne présentent pas de différence entre le maximum et le minimum. En réalité, c'est la température maximum qui, dans l'ensemble de l'année, offre le plus de variabilité.

Nous ajouterons que sur les treize différences supérieures à 10° qui se sont produites au cours des dix années 1893-1902, *onze* ont porté sur le maximum, *deux* seulement sur le minimum. Ces dernières différences ont eu lieu en janvier et en décembre.

Le taux de la variabilité thermique change peu d'une année à l'autre, ainsi qu'on peut le voir à l'examen du tableau de la page suivante. Les valeurs extrêmes ont été de 1°82 (en 1895) et 1°55 (en 1896).

| ANNÉES. | VARIABILITÉ | | |
|---|---|---|---|
| | du maximum diurne. | du minimum diurne. | de la température moyenne. |
| 1893. . . . . | 2°25 | 2°06 | 1°74 |
| 1894. . . . . | 2,08 | 1,78 | 1,57 |
| 1895. . . . . | 2,22 | 2,15 | 1,82 |
| 1896. . . . . | 2,17 | 1,83 | 1,55 |
| 1897. . . . . | 2,18 | 1,84 | 1,59 |
| 1898. . . . . | 2,15 | 1,95 | 1,59 |
| 1899. . . . . | 2,14 | 1,97 | 1,60 |
| 1900. . . . . | 2,39 | 2,00 | 1,74 |
| 1901. . . . . | 2,24 | 2,11 | 1,78 |
| 1902. . . . . | 2,20 | 2,03 | 1,64 |
| MOYENNES. . . | 2°20 | 1°97 | 1°66 |

---

L'écart thermométrique moyen mensuel, c'est-à-dire la quantité moyenne dont se sont écartées en plus ou en moins, par rapport à la normale, les températures

d'un mois donné, est indiqué ci-après (observations de 1833-1904) :

| | |
|---|---|
| Janvier | 2°11 |
| Février | 2,08 |
| Mars | 1,65 |
| Avril | 1,26 |
| Mai | 1,32 |
| Juin | 0,94 |
| Juillet | 1,11 |
| Août | 1,11 |
| Septembre | 1,01 |
| Octobre | 1,00 |
| Novembre | 1,27 |
| Décembre | 2,08 |
| Hiver | 2°09 |
| Printemps | 1,41 |
| Été | 1,05 |
| Automne | 1,09 |

C'est en hiver que la température moyenne d'un mois donné s'écarte le plus, en général, de la valeur normale pour ce mois, et c'est en été et dans les deux premiers mois de l'automne qu'elle reste autour de la normale dans les plus étroites limites.

C'est ce qui ressort également du tableau ci-après, où nous avons classé, pour chaque mois, les cinq plus grands écarts négatifs et positifs moyens pour la période considérée. Il s'agit, nous le répétons, des écarts par rapport à la température normale mensuelle.

*Plus grands écarts moyens*
(1833 - 1904).

| | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septemb. | Octobre. | Novemb. | Décemb. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Écarts négatifs . . . | 4°4 | 3°8 | 3°0 | 2°2 | 2°5 | 1°8 | 1°8 | 1°6 | 1°7 | 1°9 | 2°5 | 5°1 |
| | 4,5 | 4,5 | 3,3 | 2,9 | 2,7 | 1,8 | 2,0 | 1,9 | 1,8 | 2,2 | 2,6 | 5,2 |
| | 4,5 | 6,4 | 3,5 | 2,9 | 2,7 | 2,2 | 2,6 | 2,5 | 2,2 | 2,4 | 2,9 | 5,3 |
| | 4,8 | 7,2 | 3,6 | 2,9 | 2,8 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | 7,1 |
| | 7,6 | 7,5 | 6,4 | 3,6 | 3,2 | 3,5 | 3,0 | 2,9 | 2,5 | 3,5 | 4,3 | 7,8 |
| Moyenne. . . . | 5°2 | 5°9 | 4°0 | 2°9 | 2°8 | 2°4 | 2°4 | 2°3 | 2°1 | 2°6 | 3°1 | 6°1 |
| Écarts positifs. . . . | 3°3 | 3°1 | 2°9 | 2°1 | 2°9 | 2°0 | 2°3 | 2°2 | 1°9 | 1°7 | 2°2 | 3°4 |
| | 3,4 | 3,4 | 3,0 | 2,9 | 3,4 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,0 | 1,8 | 2,6 | 3,6 |
| | 3,8 | 3,5 | 3,3 | 3,0 | 3,7 | 2,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,8 | 2,8 | 3,8 |
| | 3,9 | 4,0 | 3,4 | 3,3 | 3,8 | 2,7 | 3,0 | 2,9 | 2,5 | 1,8 | 3,3 | 4,8 |
| | 5,5 | 4,4 | 3,5 | 3,7 | 4,0 | 4,2 | 3,1 | 3,2 | 3,2 | 2,0 | 4,1 | 4,9 |
| Moyenne. . . . | 4°0 | 3°7 | 3°2 | 3°0 | 3°6 | 2°7 | 2°7 | 2°6 | 2°3 | 1°8 | 3°0 | 4°1 |
| Amplitude . . . . . . | 9°2 | 9°6 | 7°2 | 5°9 | 6°4 | 5°1 | 5°1 | 4°9 | 4°4 | 4°4 | 6°1 | 10°2 |

Si l'on classe par ordre de grandeur tous les écarts mensuels des soixante-douze années d'observations dont nous disposons, on obtient les tableaux ci-après :

| MOIS. | 0°1 - 1°0 | 1°1 - 2°0 | 2°1 - 3°0 | 3°1 - 4°0 | 4°1 - 5°0 | 5°1 et plus. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *Écarts positifs.* | | | | |
| Janvier. . . . . | 13 | 5 | 11 | 8 | 0 | 1 | 38 |
| Février. . . . . | 15 | 10 | 13 | 5 | 1 | | 44 |
| Mars . . . . . | 9 | 13 | 9 | 3 | | | 34 |
| Avril . . . . . | 21 | 12 | 3 | 2 | | | 38 |
| Mai . . . . . . | 15 | 12 | 3 | 4 | | | 34 |
| Juin. . . . . . | 23 | 9 | 3 | 0 | 1 | | 36 |
| Juillet . . . . . | 13 | 13 | 6 | 1 | | | 33 |
| Août. . . . . . | 16 | 14 | 4 | 1 | | | 35 |
| Septembre . . . | 22 | 11 | 2 | 1 | | | 36 |
| Octobre . . . . | 17 | 18 | | | | | 35 |
| Novembre. . . | 15 | 13 | 4 | 1 | 1 | | 34 |
| Décembre . . | 13 | 16 | 6 | 6 | 2 | | 43 |
| | | | *Écarts négatifs.* | | | | |
| Janvier. . . . . | 10 | 6 | 8 | 4 | 4 | 1 | 33 |
| Février. . . . . | 4 | 2 | 12 | 4 | 1 | 3 | 26 |
| Mars . . . . . | 14 | 13 | 6 | 3 | 0 | 1 | 37 |
| Avril . . . . . | 16 | 11 | 6 | 1 | | | 34 |
| Mai . . . . . . | 20 | 9 | 7 | 1 | | | 37 |
| Juin. . . . . . | 23 | 9 | 2 | 1 | | | 35 |
| Juillet . . . . . | 31 | 10 | 3 | | | | 44 |
| Août. . . . . . | 19 | 13 | 3 | | | | 35 |
| Septembre . . . | 16 | 16 | 3 | | | | 35 |
| Octobre . . . . | 20 | 11 | 3 | 1 | | | 35 |
| Novembre. . . . | 17 | 11 | 5 | 1 | 1 | | 35 |
| Décembre. . . . | 8 | 7 | 6 | 2 | 1 | 5 | 29 |

*Somme des écarts.*

| MOIS. | 0°0 | 0°1 - 1°0 | 1°1 - 2°0 | 2°1 - 3°0 | 3°1 - 4°0 | 4°1 - 5°0 | 5°1 et plus. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janvier . . . | 1 | 23 | 11 | 19 | 12 | 4 | 2 |
| Février . . . | 2 | 19 | 12 | 25 | 9 | 2 | 3 |
| Mars . . . . | 1 | 23 | 26 | 15 | 6 | 0 | 1 |
| Avril . . . . | 0 | 37 | 23 | 9 | 3 | | |
| Mai . . . . . | 1 | 35 | 21 | 10 | 5 | | |
| Juin . . . . | 1 | 46 | 18 | 5 | 1 | 1 | |
| Juillet . . . . | 5 | 34 | 23 | 9 | 1 | | |
| Août . . . . | 2 | 35 | 27 | 7 | 1 | | |
| Septembre . . | 1 | 38 | 27 | 5 | 1 | | |
| Octobre . . . | 2 | 37 | 29 | 3 | 1 | | |
| Novembre . . | 3 | 32 | 24 | 9 | 2 | 2 | |
| Décembre . . | 0 | 21 | 23 | 12 | 8 | 3 | 5 |
| TOTAL . . | 19 | 380 | 264 | 128 | 50 | 12 | 11 |
| En °/o . . | 2 | 44 | 31 | 15 | 6 | 1 | 1 |
| Décemb.-mars . | | 86 | 72 | 71 | 35 | 9 | 11 |
| Avril-juillet . . | | 152 | 85 | 33 | 10 | 1 | |
| Août-novembre. | | 142 | 107 | 24 | 5 | 2 | |

Il résulte de l'examen des tableaux précédents :

Qu'en hiver, les grands écarts *négatifs* (4°1 et plus) l'emportent de beaucoup sur les écarts *positifs*.

D'une manière générale, par contre, et comme conséquence, peut-on dire, les écarts positifs sont plus nombreux en cette saison que les écarts négatifs. Si l'on ne tient pas compte des grands écarts, on trouve qu'il y a en

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| décembre. . . | 41 | écarts | positifs | contre | 23 | négatifs, |
| janvier. . . . | 37 | » | » | » | 28 | » |
| février. . . . | 43 | » | » | » | 22 | » |
| et en hiver . . . . | 121 | » | » | » | 73 | » |

Cette anomalie montre que certains mois très froids de la saison hivernale conduisent à abaisser la température normale de ces mois, normale qui n'est en somme que la moyenne arithmétique de l'ensemble de toutes les températures connues de chacun d'eux.

Nous avons calculé que, pour rétablir l'équilibre entre le nombre d'écarts positifs et le nombre d'écarts négatifs, il faudrait augmenter la moyenne thermique de janvier et de février de 0°3, et celle de décembre de 0°5.

L'inspection du tableau de la page 235 fait voir aussi certaine disproportion entre les nombres relatifs à juillet. Mais ici c'est le total des écarts négatifs qui l'emporte sur celui des écarts positifs. La température

moyenne de juillet devrait, de ce chef, être très légèrement diminuée.

Pour les autres mois l'accord est très satisfaisant.

Le tableau de la page 236 nous montre que janvier et février ont une très faible proportion d'écarts compris entre 1°1 et 2°0, mais une forte proportion d'écarts plus considérables, compris entre 2°1 et 4°0.

C'est la période décembre-mars qui fournit le plus petit nombre des très faibles écarts (0°1 — 1°0) : elle n'en renseigne que 86, ou 21 en moyenne par mois, tandis que d'avril à novembre on en compte 294, ou 37 par mois. Mais décembre-mars se rattrape fortement sur les écarts 2°1 — 4°0 : cette période en indique 104, alors que les huit mois restants n'en renseignent au total que 72.

---

Nous venons d'examiner la variabilité thermométrique mensuelle autour des valeurs normales. Nous allons l'établir dans la suite des années, c'est-à-dire la déterminer comme nous l'avons fait pour la variabilité diurne, en prenant les différences entre les moyennes successives d'un même mois, et en tenant compte de la règle des signes. La moyenne de toutes ces différences donne la valeur de la variabilité mensuelle. Nous avons calculé cette variabilité pour la période 1833-1904.

*Variabilité mensuelle de la température.*

| MOIS. | VARIABILITÉ | | NOMBRE DE VARIATIONS DE | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | moy. | maxim. | 3° ou plus. | 5° ou plus. | 7° ou plus. |
| Janvier . . | 3°00 | 9°2 | 31 | 13 | 4 |
| Février . . | 2,91 | 9,0 | 25 | 11 | 5 |
| Mars. . . | 2,37 | 7,9 | 22 | 6 | 1 |
| Avril. . | 1,56 | 4,6 | 8 | 0 | 0 |
| Mai . . . | 1,82 | 6,5 | 17 | 1 | 0 |
| Juin . . . | 1,45 | 4,2 | 3 | 0 | 0 |
| Juillet . . | 1,44 | 5,1 | 7 | 1 | 0 |
| Août. . . | 1,51 | 4,8 | 7 | 0 | 0 |
| Septembre. | 1,48 | 4,7 | 8 | 0 | 0 |
| Octobre. . | 1,45 | 4,5 | 6 | 0 | 0 |
| Novembre . | 1,92 | 6,7 | 16 | 5 | 0 |
| Décembre. | 3,23 | 11,1 | 32 | 17 | 6 |

On voit que la variabilité mensuelle est très forte en hiver, de novembre à mars, et particulièrement de décembre à février (3°05 en moyenne). D'avril à octobre elle n'est plus que 1°53, mais avec un maximum secondaire en mai.

Les trois dernières colonnes du tableau ci-dessus font connaître la fréquence d'écarts de grandeur donnée. Les nombres sont naturellement d'accord avec ceux de la variabilité moyenne, mais l'exception déjà remarquée pour mai apparaît ici d'une façon bien nette. Mai a autant de variations supérieures à 3° que novembre. C'est, pour la saison estivale, un mois de grande variabilité.

La troisième colonne du tableau indique pour chaque mois le plus grand écart constaté entre deux températures moyennes mensuelles consécutives. L'écart maximum, 11°1, se rapporte aux années 1879 et 1880, dont les mois de décembre eurent respectivement, comme moyenne thermique, —4°6 et +6°5.

Le tableau ci-dessous présente d'ailleurs un relevé des variations les plus intéressantes constatées en hiver. Nous appelons l'attention sur la succession des mois de décembre 1843-1847, de janvier 1848-1851, et de février 1858-1861.

| *Décembre.* | Temp. moy. |
|---|---|
| 1839 . . . . . . . . | +5°8 |
| 1840 . . . . . . . . | -1,9 |
| 1841 . . . . . . . . | +5,1 |
| | |
| 1843 . . . . . . . . | +4°7 |
| 1844 . . . . . . . . | -1,8 |
| 1845 . . . . . . . . | +4,9 |
| 1846 . . . . . . . . | -2,0 |
| 1847 . . . . . . . . | +2,3 |
| | |
| 1852 . . . . . . . . | +8°0 |
| 1853 . . . . . . . . | -2,1 |
| 1854 . . . . . . . . | +5,1 |
| | |
| 1879 . . . . . . . . | -4°6 |
| 1880 . . . . . . . . | +6,5 |
| | |
| 1890 . . . . . . . . | -3°9 |
| 1891 . . . . . . . . | +5,1 |

| *Décembre* (suite). | Temp. moy. |
|---|---|
| 1898 . . . . . . . . | +5°7 |
| 1899 . . . . . . . . | -0,8 |
| 1900 . . . . . . . . | +5,6 |

| *Janvier.* | |
|---|---|
| 1833 . . . . . . . . | -1°3 |
| 1834 . . . . . . . . | +7,9 |
| | |
| 1837 . . . . . . . . | +2·6 |
| 1838 . . . . . . . . | -5,2 |
| 1839 . . . . . . . . | +3,0 |
| | |
| 1848 . . . . . . . . | -2°4 |
| 1849 . . . . . . . . | +3,0 |
| 1850 . . . . . . . . | -2,1 |
| 1851 . . . . . . . . | +5,1 |

| *Février.* | Temp. moy. | *Février* (suite). | Temp. moy. |
|---|---|---|---|
| 1845 . . . . . . . . | -2°7 | 1869 . . . . . . . . | +8°1 |
| 1846 . . . . . . . . | +5,9 | 1870 . . . . . . . . | +0,3 |
| 1854 . . . . . . . . | +3°4 | 1894 . . . . . . . . | +4°6 |
| 1855 . . . . . . . . | -3,5 | 1895 . . . . . . . . | -3,8 |
| 1856 . . . . . . . . | +5,5 | | |
| 1858 . . . . . . . . | +1°0 | | |
| 1859 . . . . . . . . | +6,0 | | |
| 1860 . . . . . . . . | +1,1 | | |
| 1861 . . . . . . . . | +6,0 | | |

Dans un dernier tableau, ci-après, nous indiquons comment se succèdent, par rapport aux signes, les écarts thermiques mensuels relativement à la normale. (Observations de 1833-1904.)

On remarque de suite que les alternances simples sont de beaucoup les plus fréquentes.

Le retour du même signe, plusieurs années de suite (quatre au moins), est peu fréquent.

La persistance, en avril, d'écarts négatifs pendant sept années consécutives et d'écarts positifs pendant huit années consécutives, est un fait intéressant. Ces deux cas exceptionnels se sont produits de 1833 à 1839 et de 1865 à 1872.

Mais la succession, en octobre, de onze années avec écart positif, est beaucoup plus remarquable encore. C'est de 1853 à 1863 que s'est montré ce cas extraordinaire.

Les huit années qui ont successivement présenté un écart négatif sont celles de 1885 à 1892.

| SITUATIONS. | | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | Mai. | Juin. | Juillet. | Août. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Décembre. | ANNÉE. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alternances des + et — . . | | 35 | 27 | 40 | 37 | 36 | 38 | 27 | 35 | 40 | 33 | 37 | 38 | 35 |
| 2 années de suite. . . | + | 4 | 2 | 3 | 7 | 7 | 4 | 6 | 6 | 4 | 4 | 7 | 6 | 6 |
| | — | 6 | 3 | 7 | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 7 | 0 | 6 | 6 | 4 |
| 3 » » . . . | + | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 0 | 2 | 4 | 2 |
| | — | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 4 » » . . . | + | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | — | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 5 » » . . . | + | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| | — | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 6 » » . . . | + | 1 | 1 | | 0 | | | 0 | 1 | 1 | 0 | | 1 | 0 |
| | — | 0 | 0 | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 1 | | 0 | 0 |
| 7 » » . . . | + | | | | 0 | | | | | | 0 | | | 0 |
| | — | | | | 1 | | | | | | 0 | | | 0 |
| 8 » » . . . | + | | | | 1 | | | | | | 0 | | | 0 |
| | — | | | | 0 | | | | | | 0 | | | 1 |
| 9 » » . . . | + | | | | | | | | | | 0 | | | |
| | — | | | | | | | | | | 0 | | | |
| 10 » » . . . | + | | | | | | | | | | 0 | | | |
| | — | | | | | | | | | | 0 | | | |
| 11 » » . . . | + | | | | | | | | | | 1 | | | |
| | — | | | | | | | | | | 0 | | | |

## La fréquence et l'intensité des gelées a Bruxelles.

Nous allons, mettant à profit la longue série de données météorologiques recueillies à l'ancien Observatoire pendant près de soixante années, étudier les gelées à Bruxelles au point de vue de leur fréquence et de leur intensité.

C'est la première fois, pensons-nous, que pareille recherche est entreprise. Il serait intéressant de la voir appliquée à toutes les stations pour lesquelles on possède des observations poursuivies pendant une longue suite d'années.

Elle a une double portée, à la fois climatologique et purement météorologique, et elle peut nous fournir de précieux enseignements sur la périodicité de certaines situations atmosphériques. La production de la gelée résulte, en effet, de l'existence de conditions particulières d'état du ciel, de direction et de vitesse du vent, d'humidité de l'air, etc., qui elles-mêmes dépendent de circonstances spéciales dans la répartition des pressions barométriques et dans la position géographique des aires de hautes pressions.

Nous avons tout d'abord, en vue du but que nous nous sommes proposé, préparé les tableaux des pages 246

à 252, qui contiennent, pour chaque jour de la période comprise entre le 5 octobre et le 1er mai, dates extrêmes de l'apparition de gelées à Bruxelles, les éléments suivants : 1° fréquence des gelées ; 2° intensité moyenne des gelées ; 3° et 4° nombre de fortes gelées (—5° et —10°); 5° plus basse température observée.

Chaque fois qu'à une date donnée le thermomètre est descendu au-dessous de 0°, on a compté 1 pour la fréquence.

L'intensité moyenne des gelées est la moyenne des minima thermiques, inférieurs à 0°, constatés à cette même date.

Chaque fois que le minimum d'un jour a atteint —5° ou plus, on a marqué 1 pour former la colonne 3. Quand ce minimum a dépassé —10°, on a noté 1 dans la colonne 4.

Enfin, la plus basse température indiquée par le thermomètre à un jour déterminé de la période considérée (1833-1892), a été inscrite dans la colonne 5.

On a cru inutile de mettre le signe — devant tous les nombres des colonnes 2 et 5, puisqu'il ne s'agit que de températures négatives dans tout le cours de cet article.

Le tableau de la page 253 est le résumé, par pentades (périodes de 5 jours), des tableaux précédents.

## Octobre.

| DATE. | Jours de gelée. | Intensité moyenne des gelées. | Jours de forte gelée. | | Plus basse température observée. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | — 5° au moins. | — 10° au moins. | |
| ⋮ | | | | | |
| 5 | 2 | — 0°9 | » | » | — 0°9 |
| ⋮ | | | | | |
| 16 | 1 | 0,9 | » | » | 0,9 |
| 17 | 0 | » | » | » | » |
| 18 | 0 | » | » | » | » |
| 19 | 2 | 0,4 | » | » | 0,6 |
| 20 | 1 | 0,7 | » | » | 0,7 |
| 21 | 0 | » | » | » | » |
| 22 | 1 | 1,0 | » | » | 1,0 |
| 23 | 1 | 0,1 | » | » | 0,1 |
| 24 | 1 | 2,5 | » | » | 2,5 |
| 25 | 0 | » | » | » | » |
| 26 | 0 | » | » | » | » |
| 27 | 4 | 0,9 | » | » | 1,4 |
| 28 | 1 | 1,4 | » | » | 1,4 |
| 29 | 4 | 0,4 | » | » | 0,7 |
| 30 | 2 | 1,3 | » | » | 2,5 |
| 31 | 3 | 2,5 | » | » | 4,7 |
| LE MOIS. | 23 | — 1°1 | 0 | 0 | — 4°7 |

**Novembre.**

| DATE. | Jours de gelée. | Intensité moyenne des gelées. | Jours de forte gelée. | | Plus basse température observée. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | —5° au moins. | —10° au moins. | |
| 1 | 1 | —1°9 | » | » | —1°9 |
| 2 | 3 | 0,9 | » | » | 1,1 |
| 3 | 6 | 1,9 | » | » | 3,6 |
| 4 | 8 | 1,3 | » | » | 3,1 |
| 5 | 7 | 1,4 | » | » | 2,4 |
| 6 | 6 | 3,0 | 1 | » | 5,1 |
| 7 | 5 | 2,5 | 1 | » | 5,2 |
| 8 | 6 | 2,3 | 1 | » | 5,1 |
| 9 | 9 | 1,3 | » | » | 3,6 |
| 10 | 10 | 2,1 | 1 | » | 5,0 |
| 11 | 13 | 1,9 | 1 | » | 5,7 |
| 12 | 11 | 1,7 | » | » | 3,4 |
| 13 | 11 | 1,7 | » | » | 3,2 |
| 14 | 9 | 2,1 | » | » | 4,0 |
| 15 | 11 | 1,6 | » | » | 4,0 |
| 16 | 12 | 1,6 | » | » | 4,2 |
| 17 | 10 | 1,6 | » | » | 4,7 |
| 18 | 10 | 1,8 | » | » | 3,3 |
| 19 | 13 | 1,7 | » | » | 4,1 |
| 20 | 18 | 1,7 | » | » | 3,6 |
| 21 | 20 | 2,0 | 1 | » | 5,0 |
| 22 | 10 | 2,2 | 1 | » | 5,1 |
| 23 | 9 | 2,4 | 1 | 1 | 10,4 |
| 24 | 15 | 1,7 | 2 | » | 7,7 |
| 25 | 16 | 1,9 | 2 | » | 5,8 |
| 26 | 17 | 1,9 | » | » | 6,1 |
| 27 | 14 | 3,5 | 4 | 1 | 11,8 |
| 28 | 12 | 2,5 | 2 | 1 | 10,8 |
| 29 | 8 | 3,6 | 1 | » | 9,8 |
| 30 | 14 | 2,6 | 2 | » | 6,8 |
| LE MOIS. | 314 | —2°0 | 21 | 3 | —11°8 |

**Décembre.**

| DATE. | Jours de gelée. | Intensité moyenne des gelées. | Jours de forte gelée | | Plus basse température observée. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | —5° au moins. | —10° au moins. | |
| 1 | 17 | —2°3 | 2 | » | —8°0 |
| 2 | 16 | 3,3 | 4 | » | 8,2 |
| 3 | 22 | 2,9 | 3 | 1 | 12,7 |
| 4 | 18 | 4,0 | 7 | 1 | 10,2 |
| 5 | 18 | 4,0 | 6 | 1 | 10,5 |
| 6 | 18 | 2,9 | 3 | » | 8,7 |
| 7 | 18 | 4,5 | 6 | 3 | 14,5 |
| 8 | 19 | 4,9 | 7 | 2 | 16,4 |
| 9 | 21 | 3,9 | 6 | 4 | 16,9 |
| 10 | 26 | 3,5 | 6 | 3 | 15,7 |
| 11 | 23 | 3,5 | 5 | 1 | 10,4 |
| 12 | 20 | 3,8 | 7 | 1 | 12,6 |
| 13 | 20 | 3,2 | 4 | 1 | 11,0 |
| 14 | 21 | 3,3 | 5 | 1 | 10,3 |
| 15 | 18 | 3,6 | 4 | 1 | 11,8 |
| 16 | 20 | 3,5 | 5 | 3 | 11,8 |
| 17 | 15 | 5,4 | 6 | 3 | 14,6 |
| 18 | 18 | 5,2 | 7 | 4 | 12,9 |
| 19 | 18 | 5,1 | 8 | 3 | 12,4 |
| 20 | 23 | 3,6 | 7 | 2 | 11,3 |
| 21 | 24 | 4,4 | 9 | 2 | 12,6 |
| 22 | 25 | 4,6 | 11 | 2 | 13,2 |
| 23 | 27 | 4,4 | 10 | » | 9,8 |
| 24 | 30 | 3,5 | 9 | 2 | 11,1 |
| 25 | 30 | 4,2 | 8 | 1 | 11,2 |
| 26 | 28 | 4,8 | 10 | 1 | 15,8 |
| 27 | 25 | 4,6 | 11 | 4 | 11,7 |
| 28 | 23 | 4,6 | 10 | 1 | 10,7 |
| 29 | 23 | 5,9 | 10 | 5 | 12,5 |
| 30 | 27 | 4,7 | 11 | 3 | 15,5 |
| 31 | 28 | 4,2 | 9 | 2 | 15,0 |
| LE MOIS. | 679 | —4°1 | 216 | 58 | —16°9 |

**Janvier.**

| DATE. | Jours de gelée. | Intensité moyenne des gelées. | Jours de forte gelée. —5° au moins. | Jours de forte gelée. —10° au moins. | Plus basse température observée. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 28 | —4°1 | 8 | 2 | —12°1 |
| 2 | 31 | 4,5 | 14 | 2 | 11,7 |
| 3 | 26 | 5,0 | 15 | » | 9,5 |
| 4 | 26 | 3,9 | 8 | 1 | 12,2 |
| 5 | 24 | 4,3 | 9 | 3 | 12,8 |
| 6 | 27 | 3,9 | 9 | » | 9,3 |
| 7 | 26 | 5,0 | 13 | 1 | 10,0 |
| 8 | 30 | 4,7 | 11 | 3 | 16,8 |
| 9 | 27 | 5,0 | 11 | 3 | 15,9 |
| 10 | 27 | 5,6 | 12 | 4 | 15,3 |
| 11 | 30 | 4,9 | 14 | 5 | 12,9 |
| 12 | 32 | 4,5 | 12 | 2 | 10,9 |
| 13 | 30 | 3,8 | 8 | 1 | 14,2 |
| 14 | 27 | 4,6 | 11 | 3 | 17,3 |
| 15 | 24 | 5,2 | 12 | 3 | 16,6 |
| 16 | 27 | 5,6 | 13 | 3 | 18,8 |
| 17 | 29 | 4,9 | 13 | 5 | 15,9 |
| 18 | 29 | 3,7 | 8 | 2 | 16,9 |
| 19 | 27 | 4,6 | 9 | 4 | 18,7 |
| 20 | 25 | 5,6 | 11 | 5 | 17,4 |
| 21 | 29 | 5,2 | 11 | 5 | 13,6 |
| 22 | 30 | 4,2 | 11 | 4 | 14,8 |
| 23 | 25 | 4,3 | 10 | » | 9,9 |
| 24 | 23 | 3,9 | 8 | 1 | 12,4 |
| 25 | 22 | 5,0 | 8 | 2 | 20,2 |
| 26 | 26 | 4,5 | 10 | 2 | 19,7 |
| 27 | 23 | 3,4 | 5 | 1 | 10,9 |
| 28 | 17 | 4,0 | 4 | 1 | 13,7 |
| 29 | 20 | 2,5 | 4 | » | 7,6 |
| 30 | 20 | 2,9 | 2 | 1 | 10,9 |
| 31 | 20 | 3,3 | 4 | 1 | 11,0 |
| LE MOIS. | 807 | —4°4 | 298 | 70 | —20°2 |

**Février.**

| DATE. | Jours de gelée. | Intensité moyenne des gelées. | Jours de forte gelée. | | Plus basse température observée. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | —5° au moins. | —10° au moins. | |
| 1 | 21 | —3°4 | 5 | » | —9°3 |
| 2 | 22 | 4,1 | 6 | 2 | 16,6 |
| 3 | 19 | 3,5 | 6 | 1 | 10,1 |
| 4 | 24 | 2,6 | 3 | 2 | 10,9 |
| 5 | 22 | 2,8 | 3 | 2 | 11,0 |
| 6 | 17 | 3,2 | 2 | » | 10,0 |
| 7 | 22 | 2,6 | 1 | 1 | 10,0 |
| 8 | 21 | 3,4 | 5 | » | 7,0 |
| 9 | 22 | 3,7 | 6 | 1 | 10,3 |
| 10 | 26 | 4,8 | 12 | 4 | 12,1 |
| 11 | 29 | 4,3 | 9 | 3 | 12,4 |
| 12 | 28 | 4,1 | 10 | 2 | 12,7 |
| 13 | 26 | 4,4 | 8 | 4 | 13,0 |
| 14 | 21 | 3,8 | 7 | » | 8,6 |
| 15 | 15 | 4,5 | 5 | 1 | 12,6 |
| 16 | 18 | 3,9 | 6 | 2 | 10,9 |
| 17 | 18 | 3,8 | 5 | 2 | 15,6 |
| 18 | 23 | 2,9 | 4 | 1 | 14,7 |
| 19 | 21 | 3,8 | 6 | 2 | 15,1 |
| 20 | 23 | 3,9 | 5 | 3 | 15,0 |
| 21 | 21 | 3,4 | 5 | 1 | 11,7 |
| 22 | 24 | 3,2 | 6 | » | 8,5 |
| 23 | 21 | 3,6 | 8 | » | 8,9 |
| 24 | 19 | 3,1 | 4 | » | 8,6 |
| 25 | 21 | 3,0 | 5 | 1 | 12,2 |
| 26 | 17 | 2,8 | 2 | » | 8,5 |
| 27 | 19 | 2,2 | 3 | » | 7,3 |
| 28 | 21 | 3,3 | 5 | » | 8,0 |
| LE MOIS. | 601 | —3°5 | 152 | 35 | —16°6 |

**Mars.**

| DATE. | Jours de gelée. | Intensité moyenne des gelées. | Jours de forte gelée. — 5° au moins. | Jours de forte gelée. — 10° au moins. | Plus basse température observée. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 22 | — 3°3 | 6 | 1 | — 10°3 |
| 2 | 28 | 2,1 | 4 | » | 5,6 |
| 3 | 20 | 2,9 | 5 | 1 | 10,2 |
| 4 | 22 | 3,3 | 5 | 1 | 10,0 |
| 5 | 17 | 2,9 | 3 | » | 8,9 |
| 6 | 17 | 2,7 | 3 | 1 | 10,7 |
| 7 | 15 | 3,0 | 2 | » | 9,5 |
| 8 | 19 | 2,5 | 2 | » | 7,8 |
| 9 | 18 | 2,4 | 3 | » | 6,0 |
| 10 | 21 | 2,4 | 3 | » | 8,3 |
| 11 | 19 | 2,7 | 4 | 1 | 10,3 |
| 12 | 19 | 2,9 | 3 | » | 8,0 |
| 13 | 19 | 2,8 | 4 | 1 | 11,3 |
| 14 | 19 | 2,2 | 3 | 1 | 13,0 |
| 15 | 15 | 2,1 | 2 | 1 | 10,3 |
| 16 | 11 | 2,7 | 4 | » | 6,1 |
| 17 | 14 | 2,0 | 2 | » | 5,4 |
| 18 | 14 | 2,5 | 1 | » | 5,8 |
| 19 | 10 | 3,5 | 4 | » | 8,6 |
| 20 | 18 | 2,5 | 4 | » | 9,2 |
| 21 | 17 | 2,1 | 2 | » | 7,7 |
| 22 | 21 | 2,0 | 2 | » | 6,3 |
| 23 | 16 | 2,2 | 3 | » | 6,5 |
| 24 | 19 | 2,2 | 2 | » | 6,0 |
| 25 | 14 | 1,9 | » | » | 3,8 |
| 26 | 12 | 1,0 | » | » | 3,3 |
| 27 | 10 | 1,7 | » | » | 4,5 |
| 28 | 14 | 1,5 | » | » | 3,2 |
| 29 | 9 | 2,0 | » | » | 4,3 |
| 30 | 9 | 1,6 | » | » | 4,2 |
| 31 | 6 | 1,0 | » | » | 2,8 |
| LE MOIS. | 504 | — 2°4 | 76 | 8 | — 13°0 |

## Avril.

| DATE. | Jours de gelée. | Intensité moyenne des gelées. | Jours de forte gelée. −5° au moins. | Jours de forte gelée. −10° au moins | Plus basse température observée. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | −1°1 | » | » | −1°6 |
| 2 | 2 | 0,6 | » | » | 0,8 |
| 3 | 2 | 1,0 | » | » | 1,6 |
| 4 | 5 | 0,8 | » | » | 1,9 |
| 5 | 4 | 0,7 | » | » | 1,2 |
| 6 | 6 | 1,3 | » | » | 1,7 |
| 7 | 5 | 1,4 | » | » | 2,1 |
| 8 | 3 | 1,0 | » | » | 1,7 |
| 9 | 7 | 1,2 | » | » | 4,1 |
| 10 | 5 | 1,6 | » | » | 2,9 |
| 11 | 5 | 0,7 | » | » | 2,3 |
| 12 | 2 | 1,8 | » | » | 2,5 |
| 13 | 7 | 0,8 | » | » | 1,4 |
| 14 | 3 | 0,6 | » | » | 0,8 |
| 15 | 3 | 1,2 | » | » | 1,5 |
| 16 | 2 | 0,9 | » | » | 0,9 |
| 17 | 6 | 1,3 | » | » | 2,3 |
| 18 | 3 | 1,1 | » | » | 2,3 |
| 19 | 2 | 1,8 | » | » | 2,5 |
| 20 | 4 | 0,8 | » | » | 1,1 |
| 21 | 2 | 0,4 | » | » | 0,5 |
| 22 | 1 | 0,3 | » | » | 0,3 |
| 23 | 2 | 0,4 | » | » | 0,6 |
| 24 | 2 | 0,3 | » | » | 0,3 |
| 25 | 2 | 0,7 | » | » | 0,9 |
| 26 | 1 | 1,0 | » | » | 1,0 |
| 27 | 0 | » | » | » | » |
| 28 | 0 | » | » | » | » |
| 29 | 0 | » | » | » | » |
| 30 | 0 | » | » | » | » |
| 1er mai | 1 | 0,8 | » | » | 0,8 |
| LE MOIS. | 91 | −1°0 | 0 | 0 | −4°1 |

**Résumé par pentades.**

| PÉRIODES. | Fréquence totale. | Intensité moyenne. | Fortes gelées. | | Minimum absolu. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | −5°. | −10°. | |
| 28 oct.-1er nov. . . | 11 | −1°4 | 0 | 0 | −4°7 |
| 2- 6 novembre. . | 30 | 1,8 | 1 | 0 | 5,1 |
| 7-11 — . . | 43 | 2,0 | 4 | 0 | 5,7 |
| 12-16 — . . | 54 | 1,7 | 0 | 0 | 4,2 |
| 17-21 — . . | 71 | 1,8 | 1 | 0 | 5,0 |
| 22-26 — . . | 67 | 1,9 | 6 | 1 | 10,4 |
| 27 nov.-1er déc.. . | 65 | 2,8 | 11 | 2 | 11,8 |
| 2- 6 décembre. . | 92 | 3,4 | 23 | 3 | 12,7 |
| 7-11 — . . | 107 | 4,0 | 30 | 13 | 16,9 |
| 12-16 — . . | 99 | 3,5 | 25 | 7 | 12,6 |
| 17-21 — . . | 98 | 4,5 | 37 | 14 | 14,6 |
| 22-26 — . . | 140 | 4,3 | 48 | 6 | 15,8 |
| 27-31 — . . | 126 | 4,8 | 51 | 15 | 15,5 |
| 1er-5 janvier . . . | 135 | 4,4 | 54 | 8 | 12,8 |
| 6-10 — . . . | 137 | 4,8 | 56 | 11 | 16,8 |
| 11-15 — . . . | 143 | 4,6 | 57 | 14 | 17,3 |
| 16-20 — . . . | 137 | 4,9 | 54 | 19 | 18,8 |
| 21-25 — . . . | 129 | 4,5 | 48 | 12 | 20,2 |
| 26-30 — . . . | 106 | 3,4 | 25 | 5 | 19,7 |
| 31 janv.-4 fév. . . | 106 | 3,3 | 24 | 6 | 16,6 |
| 5- 9 février . . . | 104 | 3,1 | 17 | 4 | 11,0 |
| 10-14 — . . . | 130 | 4,3 | 46 | 13 | 13,0 |
| 15-19 — . . . | 95 | 3,6 | 26 | 8 | 15,6 |
| 20-24 — . . . | 108 | 3,5 | 28 | 4 | 15,0 |
| 25 fév.-1er mars. . | 100 | 2,9 | 21 | 2 | 12,2 |
| 2- 6 mars . . . . | 104 | 2,7 | 20 | 3 | 10,7 |
| 7-11 — . . . . | 92 | 2,6 | 14 | 1 | 10,3 |
| 12-16 — . . . . | 83 | 2,6 | 16 | 3 | 13,0 |
| 17-21 — . . . . | 73 | 2,5 | 13 | 0 | 9,2 |
| 22-26 — . . . . | 82 | 1,9 | 5 | 0 | 6,5 |
| 27-31 — . . . . | 48 | 1,6 | 0 | 0 | 4,5 |
| 1er-5 avril. . . . . | 17 | 0,8 | 0 | 0 | 1,9 |
| 6-10 — . . . . . | 26 | 1,3 | 0 | 0 | 4,1 |
| 11-15 — . . . . . | 20 | 0,9 | 0 | 0 | 2,5 |
| 16-20 — . . . . . | 17 | 1,1 | 0 | 0 | 2,5 |
| 21-25 — . . . . . | 9 | 0,4 | 0 | 0 | 0,9 |

De l'ensemble des documents ainsi rassemblés, nous avons déduit les faits principaux suivants :

C'est du 24 décembre au 22 janvier qu'on observe le plus souvent de la gelée : une fois chaque jour, en moyenne, tous les *deux* ans. Le chiffre maximum, 32, tombe le 12 janvier; on sait que le jour le plus froid de l'année, à Bruxelles, est le 10 janvier.

Vers les 21 novembre et 22 mars, on n'observe plus de la gelée qu'une fois tous les *trois* ans; vers les 11 novembre et 28 mars, qu'une fois tous les *cinq* ans; et vers les 3 novembre et 17 avril, qu'une fois tous les *dix* ans.

Un coup d'œil jeté sur la courbe de fréquence montre qu'elle suit une marche assez régulière. Elle offre cependant quelques anomalies qu'il est intéressant de signaler.

Ainsi, tout d'abord, les dates des 20 et 21 novembre sont caractéristiques; elles donnent ensemble 38 jours de gelée, alors que, d'après la moyenne pour la seconde quinzaine de novembre, on ne devrait avoir que 26 jours. Une inflexion très prononcée dans la courbe des températures moyennes correspond à cette fréquence exceptionnelle de gelées. Les 20 et 21 novembre constituent donc normalement une courte période de refroidissement marqué.

Les 29 et 30 novembre, par contre, n'indiquent, réunis, que 22 jours de gelée.

La période du 9 au 14 décembre présente un total de 131 gelées; celle du 15 au 19 du même mois, plus courte d'un jour seulement, n'en renseigne que 89. Un second maximum s'observe du 23 au 26 décembre, avec un total de 115.

Enfin, le refroidissement bien connu du commencement de février s'accuse par une recrudescence remarquable des gelées vers l'époque 10-13, qui compte 109 jours, soit 27 en moyenne pour chacune des quatre dates.

Immédiatement après, un fort minimum se produit : le 15 février, en effet, n'est représenté que par le chiffre 15, qui, dans le long intervalle compris entre le 15 décembre et le 7 mars, ne se rencontre qu'à cette date.

En résumé, les anomalies principales dans la courbe de fréquence sont :

| Jours de gelée. | DATE. |
|---|---|
| 20 | 21 novembre. |
| 8 | 29 — |
| 26 | 10 décembre. |
| 15 | 17 — |

marche assez régulière ensuite jusqu'au début de février, puis :

| Jours de gelée | DATE. |
|---|---|
| 17 | 6 février. |
| 29 | 11 — |
| 15 | 15 — |
| 28 | 2 mars. |
| 10 | 19 — |
| 21 | 22 — |

Le nombre 28, du 2 mars, ne s'observe que du 24 décembre au 22 janvier et les 11 et 12 février.

La période 18 février-4 mars comporte 322 jours de gelée ou 22 en moyenne par date. Celle du 22 novembre au 6 décembre, d'égale durée et à égale distance du

centre de froid (12 janvier), n'en a que 224 ou 15 en moyenne par date.

Cette moyenne tombe à 12 du 16 au 19 mars, mais remonte à 18 du 20 au 24 du même mois.

La fréquence diminue rapidement du 1er au 3 avril, pour se relever un peu du 4 au 13.

La courbe d'intensité des gelées a une allure sensiblement parallèle à celle de la courbe de fréquence.

Jusqu'au commencement de décembre, la gelée moyenne est inférieure à —4°. Ensuite, et jusqu'à la fin de janvier, la moyenne de froid est en général comprise entre —4° et —5°. Cette dernière valeur n'est dépassée qu'aux époques suivantes :

| | |
|---|---|
| 17 décembre. . . . . . . . | —5°4 |
| 18 — . . . . . . . . . | —5,2 |
| 19 — . . . . . . . . . | —5,1 |
| 29 — . . . . . . . . | —5,9 |
| 10 janvier . . . . . . . . . | —5,6 |
| 16 — . . . . . . . . . | —5,6 |
| 20 — . . . . . . . . . | —5,6 |

En février, la moyenne est de —3°5. Le 10, elle descend à —4°8, valeur très basse pour l'époque.

A partir de la fin de mars, l'intensité des gelées faiblit notablement.

C'est la période du 8 au 22 janvier qui offre la plus grande fréquence des très fortes gelées (—10° au moins). Des maxima secondaires de fréquence s'observent en décembre (du 7 au 10, du 16 au 19 et du 27 au 30) et en février (du 10 au 13).

Dans le cours des soixante années de 1833 à 1892, on

ne compte que 25 jours à gelée atteignant au moins 15° au-dessous de 0 :

> *sept* du 8 décembre au 7 janvier;
> *seize* du 8 janvier au 7 février;
> *trois* après le 8 février.

Dans l'étude de la fréquence des gelées, il est un point qui offre un vif intérêt, c'est celui de la continuité ou de la persistance de la gelée. L'examen de cette question a une réelle importance, car la continuité du froid, lorsqu'elle dépasse certaines limites, entrave ou arrête la navigation et empêche les travaux qui s'exécutent en plein air. C'est Arago qui, le premier, a appelé l'attention sur ce côté du problème des températures hivernales.

Nous avons, à l'aide des soixante années d'observations poursuivies à Bruxelles de 1833 à 1892, préparé les tableaux suivants, qui indiquent la fréquence des périodes de jours successifs de gelée.

Nous examinons séparément les jours de gelée quelconques, les jours de forte gelée et les jours d'hiver ou de glace.

Nous considérons comme *période de gelée* la succession d'un certain nombre de jours pendant lesquels le minimum de température tombe sous zéro. Lorsqu'une période commence dans un mois et finit dans le suivant, on l'attribue au mois qui fournit le plus de jours pour la former.

On sait qu'on appelle *jours d'hiver* ou *de glace*, ceux dont le maximum de température reste au-dessous de zéro, et pendant lesquels, donc, il gèle sans interruption durant les vingt-quatre heures.

*Périodes de jours successifs de gelée.*

| PÉRIODE de | Octobre. | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | Avril. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 jours. | 3 | 24 | 23 | 31 | 26 | 32 | 7 | 146 |
| 3 — | 1 | 18 | 16 | 16 | 12 | 19 | 4 | 86 |
| 4 — | » | 15 | 17 | 7 | 8 | 9 | 3 | 59 |
| 5 — | » | 5 | 6 | 9 | 10 | 13 | 0 | 43 |
| 6 — | » | 3 | 7 | 6 | 6 | 5 | 2 | 29 |
| 7 — | » | 2 | 5 | 6 | 6 | 2 | » | 21 |
| 8 — | » | 1 | 4 | 8 | 9 | 1 | » | 23 |
| 9 — | » | | 3 | 7 | 0 | 5 | » | 15 |
| 10 — | » | 0 | 1 | 3 | 4 | 2 | » | 10 |
| 11 — | » | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 | » | 8 |
| 12 — | » | » | 1 | 1 | 2 | 0 | » | 4 |
| 13 — | » | » | 4 | 3 | 2 | 1 | » | 10 |
| 14 — | » | » | 2 | 1 | 0 | 2 | » | 5 |
| 15 — | » | » | 2 | 1 | 0 | 0 | » | 3 |
| 16 — | » | » | 0 | 2 | 2 | 0 | » | 4 |
| 17 — | » | » | 1 | 1 | 1 | 0 | » | 3 |
| 18 — | » | » | 1 | 0 | 1 | 0 | » | 2 |
| 19 — | » | » | 0 | 2 | 0 | 0 | » | 2 |
| 20 — | » | » | 1 | 2 | 1 | 0 | » | 4 |
| 21 — | » | » | 1 | 0 | 1 | 0 | » | 2 |
| 23 — | » | » | 0 | 2 | 0 | 0 | » | 2 |
| 25 — | » | » | 0 | 1 | 0 | 1 | » | 2 |
| 28 — | » | » | 1 | 0 | 0 | » | » | 1 |
| 30 — | » | » | 1 | 0 | 0 | » | » | 1 |
| 33 — | » | » | 0 | 1 | 0 | » | » | 1 |
| 34 — | » | » | 1 | » | 0 | » | » | 1 |
| 45 — | » | » | » | » | 1 | » | » | 1 |

*Périodes de jours successifs de forte gelée.*

| PÉRIODE de | Minimum au-dessous de | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Novembre. | | Décembre. | | Janvier. | | Février. | | Mars. | | Total. | |
| | - 5° | - 10° | - 5° | - 10° | - 5° | - 10° | - 5° | - 10° | - 5° | - 10° | - 5° | - 10° |
| 2 jours. . . . . | 4 | 1 | 14 | 9 | 18 | 10 | 12 | 4 | 9 | 1 | 57 | 25 |
| 3 — . . . . . . | 1 | » | 3 | 3 | 6 | 6 | 7 | 1 | 3 | 1 | 20 | 11 |
| 4 — . . . . . . | 0 | » | 6 | 3 | 12 | 0 | 3 | 0 | 1 | » | 22 | 3 |
| 5 — . . . . . . | 0 | » | 3 | 0 | 8 | 0 | 5 | 1 | 2 | » | 18 | 1 |
| 6 — . . . . . . | 1 | » | 8 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | » | 15 | 2 |
| 7 — . . . . . . | » | » | 3 | » | 3 | 0 | 2 | » | 2 | » | 10 | 0 |
| 8 — . . . . . . | » | » | 1 | » | 0 | 0 | 0 | » | » | » | 1 | 0 |
| 9 — . . . . . . | » | » | 1 | » | 1 | 0 | 0 | » | » | » | 2 | 0 |
| 10 — . . . . . . | » | » | 0 | » | 1 | 0 | 2 | » | » | » | 3 | 0 |
| 11 — . . . . . . | » | » | 2 | » | 0 | 0 | 0 | » | » | » | 2 | 0 |
| 13 — . . . . . . | » | » | 1 | » | 1 | 1 | 0 | » | » | » | 2 | 1 |
| 14 — . . . . . . | » | » | 0 | » | 1 | » | 0 | » | » | » | 1 | » |
| 15 — . . . . . . | » | » | 0 | » | 0 | » | 1 | » | » | » | 1 | » |
| 17 — . . . . . . | » | » | 1 | » | 0 | » | » | » | » | » | 1 | » |
| 22 — . . . . . . | » | » | » | » | 1 | » | » | » | » | » | 1 | » |

*Périodes de jours successifs d'hiver.*

| PÉRIODE de | Novembre. | Décembre. | Janvier. | Février. | Mars. | TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 jours. . | 3 | 11 | 12 | 7 | 5 | 38 |
| 3 — . . | 1 | 8 | 13 | 7 | 2 | 31 |
| 4 — . . | » | 6 | 9 | 0 | 1 | 16 |
| 5 — . . | » | 4 | 7 | 2 | » | 13 |
| 6 — . . | » | 5 | 2 | 2 | » | 9 |
| 7 — . . | » | 0 | 2 | 2 | » | 4 |
| 8 — . . | » | 2 | 1 | 0 | » | 3 |
| 9 — . . | » | 3 | 0 | 0 | » | 3 |
| 10 — . . | » | 0 | 2 | 0 | » | 2 |
| 11 — . . | » | 1 | 0 | 0 | » | 1 |
| 12 — . | » | 1 | 3 | 0 | » | 4 |
| 13 — . . | » | 0 | 0 | 0 | » | 0 |
| 14 — . . | » | 0 | 0 | 1 | » | 1 |
| 15 — . . | » | 1 | 1 | » | » | 2 |

En octobre, comme le montre le premier tableau, il n'y a jamais eu de période de gelée plus longue que 3 jours. En novembre, on peut déjà observer de la gelée pendant 11 jours consécutifs. En décembre, janvier et février, se sont présentées des séries s'étendant respectivement sur 34, 33 et 45 jours. Mars indique 25 jours comme période de durée maximum, et avril, 6 jours.

Si l'on examine les totaux pour les périodes de 2 à

10 jours, on constate ce fait intéressant que le rapport entre un total quelconque et le suivant est partout égal à 1,4 ou à 1,5. Il n'y a d'exception que pour le premier rapport $\left(\frac{146}{86}\right)$, qui donne 1,7, et pour celui des périodes de 7 à 8 jours, qui tombe à 0,9.

Considérant l'ensemble des jours de gelée de chaque mois, on remarque que les jours isolés forment 78 p. c. du total en octobre, 14 p. c. en novembre, 4 p. c. seulement en décembre, 5 p. c. en janvier, 7 p. c. en février, 11 p. c. en mars et 42 p. c. en avril.

54 p. c. des gelées, en novembre, appartiennent à des périodes de 2 à 4 jours, et 32 p. c. à des périodes de 5 jours et davantage.

En décembre, 49 p. c. des gelées forment des périodes de 2 à 10 jours, et 47 p. c. des périodes de 11 jours et plus.

Relativement à janvier, les nombres sont : 48 p. c. pour les périodes de 2 à 9 jours, 47 p. c. pour les périodes de 10 jours et au delà.

En février, 53 p. c. pour les périodes de 2 à 8 jours, 40 p. c. pour les périodes plus longues que 8 jours.

En mars, enfin, 50 p. c. aux groupes de 2 à 6 jours, 39 p. c. à ceux dépassant 6 jours.

Sur l'ensemble des jours de gelée que l'on note à Bruxelles dans le trimestre décembre-février, qui constitue l'hiver météorologique, 5 p. c. seulement sont des jours isolés, 20 p. c. servent à former des périodes de 2 à 4 jours successifs de gelée, 17 p. c. des périodes de 5 à 7 jours, 16 p. c. des périodes de 8 à 10 jours, et 41 p. c. des périodes embrassant plus de 10 jours.

Recourant aux données que nous avons dû réunir pour préparer le premier tableau, nous en déduisons encore

les faits suivants, qui ont trait aux probabilités que l'on peut émettre au sujet de la durée maximum des périodes de froid.

Une gelée qui commence avant le 26 octobre ne dure que 1 jour.
Une gelée qui commence le 26 octobre peut durer 3 jours.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| — | — | 2 | novembre | — | 5 | — |
| — | — | 7 | — | — | 7 | — |
| — | — | 9 | — | — | 8 | — |
| — | — | 15 | — | — | 11 | — |
| — | — | 25 | — | — | 34 | — |
| — | — | 6 | février | — | 45 | — |
| — | — | 17 | — | — | 25 | — |
| — | — | 18 | — | — | 21 | — |
| — | — | 17 | mars | — | 14 | — |
| — | — | 20 | — | — | 9 | — |
| — | — | 6 | avril | — | 8 | — |
| — | — | 22 | — | — | 3 | — |
| — | — | 25 | — | — | 2 | — |
| — | — après le 25 | | — ne dure que 1 jour. | | | |

Les périodes de forte gelée sont relativement peu fréquentes. Les grands froids sont en général de courte durée à Bruxelles. On peut s'attendre chaque hiver à deux jours consécutifs avec minimum de — 5° au moins, mais une série de trois jours donnant chaque nuit ce minimum ne s'observe que tous les trois ans. Tous les quatre ans, en moyenne, se déclare une période de huit jours ou plus.

La plus longue période de froid rigoureux constatée à Bruxelles, celle de vingt-deux jours, se rapporte à 1838 : du 8 au 29 janvier de cette année, tous les minima furent inférieurs à — 5°, et, circonstance remarquable, du 9 au 21 ils descendirent au-dessous de — 10°, et du 16 au 20, au-dessous de — 15°. C'est la période de froid la plus mémorable que l'on ait eu à traverser en Belgique

de 1833 à 1892. Pendant ce même mois, le thermomètre resta constamment, quinze jours durant, sous le point de congélation. En décembre 1870, il est resté sous ce point pendant le même laps de temps de 15 jours; en février 1855, pendant 14 jours.

Les longues périodes de froid se déclarent-elles de préférence à certaines époques déterminées ou sont-elles réparties au hasard? C'est là une question qui nous a paru mériter d'être élucidée. Il n'est pas nécessaire d'insister sur son importance.

Nous avons pris comme période minimum celle dont la durée atteint quinze jours. Dans les 60 années que nous considérons, il y a eu à Bruxelles 29 périodes comprenant au moins quinze jours consécutifs de gelée. Or, sur ces 29 périodes, — et c'est l'un des résultats les plus intéressants de notre recherche — *cinq* ont débuté du 25 au 30 novembre. La fin de ce mois est donc particulièrement caractéristique en ce qui concerne la marche des températures. On a déjà vu, précédemment, que les dates des 20 et 21 novembre sont très riches en gelées, mais que, par contre, celles des 29 et 30 le sont très peu. On peut donc en inférer que lorsque des froids s'annoncent vers la fin de novembre, il y a d'assez grandes probabilités pour qu'ils persistent pendant un temps assez long.

Cinq des 29 périodes signalées plus haut ont commencé en décembre, les 9, 10, 19, 20 et 21. On remarque ici également un certain groupement, mais moins accusé que pour novembre.

En janvier, onze périodes, dont cinq du 6 au 8; les autres aux dates suivantes : 2, 3, 11, 13, 16, 17.

En février, enfin, huit périodes, dont trois du 6 au 8, et cinq du 16 au 19. Le groupement est également assez prononcé.

Il résulte de ces constatations que les grandes périodes de froid ne débutent pas indifféremment à tous les moments de l'hiver. Il y a certaines époques où elles apparaissent de préférence. Pour bien montrer cette périodicité, nous reproduisons ci-dessous, en tableau, les dates que nous venons d'énumérer.

*Dates marquant le début des longues périodes de gelée.*

(15 jours au moins).

Novembre.

25, 26 (2 fois), 30 (2 fois)

Décembre.

9, 10, ... 19, 20, 21

Janvier.

2, 3 ... 6 (2 fois), 7, 8 (2 fois), ... 11, ... 13, ... 16, 17.

Février.

6, 7, 8, ... 16 (2 fois), 17, 18, 19.

Le tableau qui va suivre constitue une sorte de « catalogue raisonné » des hivers à Bruxelles, de 1833 à 1893, dressé d'après des principes qui n'ont pas encore été employés jusqu'ici, mais que l'on devrait suivre partout, nous semble-t-il, lorsqu'il s'agit d'études climatologiques. Habituellement, pour marquer la place qu'occupe un hiver donné dans l'ensemble des saisons d'une année ou d'une suite d'années, on indique sa température moyenne, et le nombre de jours de gelée qu'il comporte, et parfois le plus bas minimum constaté. Ces renseigne-

ments, qui peuvent suffire au point de vue strictement météorologique, laissent dans l'ombre bien des points qui intéressent le climat et dont l'importance à cet égard ne peut absolument pas être négligée.

Tel hiver, par exemple, qui aura été relativement doux dans la plus grande partie de son cours, et dont la température moyenne sera supérieure à la valeur normale, peut avoir, dans certain mois, été marqué par une série de jours très froids, dont les conséquences sur la navigabilité des cours d'eau, sur la végétation, sur la santé publique, auront pu être plus ou moins considérables. C'est ainsi que l'hiver de 1892-1893 a eu comme moyenne thermique 5°8, trop élevée de 0°8; et cependant une période de 29 jours de gelée s'est déclarée le 23 décembre et a donné des minima assez remarquables.

Dans le tableau qui suit [1], nous avons inscrit, pour chaque hiver : 1° la température moyenne, déterminée d'après les maxima et les minima diurnes; 2° le nombre de jours de gelée; 3° la somme des degrés de froid, c'est-à-dire la somme des minima diurnes plus bas que 0°; 4° la température moyenne indiquée par ces minima; 5° et 6° les nombres de jours froids (— 5° au moins) et très froids (— 11° au moins); 7° la durée de la plus longue période de jours successifs à minimum plus bas que 0°; 8° le plus grand froid ou minimum absolu; 9° le nombre de jours de neige; 10° la hauteur d'eau provenant de la fonte de la neige.

[1] Voyez également, au sujet des hivers à Bruxelles, l'article que nous avons publié dans la 11e année de la Revue *Ciel et Terre*, p. 569, sous le titre : *Les hivers rigoureux de ce siècle.*

| HIVERS. | Température moyenne (nov.-avril.) | Jours de gelée. | Degrés de froid. | | Jours de forte gelée. | | Plus longue période de jours successifs de gelée. | Plus forte gelée. | Jours de neige. | Eau provenant de la fusion de la neige. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Somme pour tout l'hiver. | Moyenne par jour de gelée. | -5° | -10° | | | | mm |
| 1833-34 | 6°9 | 20 | 35° | 1°8 | 0 | 0 | 4 | - 4°0 | 11 | -- |
| 1834-35 | 6,3 | 29 | 55 | 1,9 | 1 | 0 | 5 | - 5,0 | 6 | — |
| 1835-36 | 5,5 | 48 | 153 | 3,2 | 10 | 2 | 8 | -11,7 | 15 | — |
| 1836-37 | 4,9 | 53 | 148 | 2,8 | 12 | 0 | 10 | - 9,8 | 41 | — |
| 1837-38 | 3,3 | 61 | 403 | 6,6 | 32 | 21 | 33 | -18,8 | 29 | — |
| 1838-39 | 4,7 | 56 | 149 | 2,1 | 4 | 0 | 11 | - 9,3 | 31 | — |
| 1839-40 | 5,9 | 52 | 178 | 3,4 | 15 | 2 | 21 | -12,8 | 14 | — |
| 1840-41 | 4,7 | 60 | 325 | 5,4 | 29 | 10 | 21 | -12,9 | 20 | 36 |
| 1841-42 | 4,9 | 54 | 166 | 3,1 | 11 | 3 | 16 | -12,6 | 19 | 36 |
| 1842-43 | 5,1 | 56 | 100 | 1,8 | 13 | 0 | 9 | - 5,7 | 33 | 101 |
| 1843-44 | 5,1 | 57 | 128 | 2,2 | 5 | 0 | 9 | - 9,1 | 20 | 72 |
| 1844-45 | 2,3 | 90 | 463 | 5,1 | 41 | 15 | 45 | -15,0 | 37 | 68 |
| 1845-46 | 6,8 | 17 | 24 | 1,4 | 2 | 0 | 4 | - 5,2 | 13 | 35 |
| 1846-47 | 2,7 | 82 | 340 | 4,2 | 29 | 4 | 20 | -12,6 | 35 | 84 |
| 1847-48 | 5,5 | 45 | 211 | 4,7 | 17 | 2 | 23 | -13,7 | 19 | 17 |
| 1848-49 | 5,7 | 30 | 101 | 3,4 | 9 | 0 | 9 | - 9,7 | 14 | 33 |
| 1849-50 | 4,6 | 63 | 233 | 3,7 | 17 | 3 | 20 | -13,6 | 35 | 85 |
| 1850-51 | 6,2 | 29 | 38 | 1,3 | 0 | 0 | 4 | - 3,3 | 19 | 36 |
| 1851-52 | 4,8 | 49 | 78 | 1,6 | 0 | 0 | 5 | - 4,9 | 26 | 78 |
| 1852-53 | 6,0 | 41 | 124 | 3,0 | 7 | 0 | 14 | - 8,0 | 39 | 75 |
| 1853-54 | 4,5 | 66 | 218 | 3,3 | 16 | 6 | 28 | -15,8 | 23 | 53 |
| 1854-55 | 3,3 | 65 | 358 | 5,5 | 32 | 15 | 19 | -16,6 | 44 | 72 |

| HIVERS. | Température moyenne (nov.-avril) | Jours de gelée. | Degrés de froid. Somme pour tout l'hiver. | Degrés de froid. Moyenne par jour de gelée. | Jours de forte gelée. -5° | Jours de forte gelée. -10° | Plus longue période de jours successifs de gelée. | Plus forte gelée. | Jours de neige. | Eau provenant de la fusion de la neige. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1855-56 | 5°0 | 52 | 162° | 3°1 | 10 | 2 | 8 | -13°2 | 17 | mm 45 |
| 1856-57 | 4,8 | 45 | 139 | 3,1 | 8 | 0 | 10 | - 9,1 | 32 | 73 |
| 1857-58 | 4,9 | 60 | 204 | 3,4 | 16 | 1 | 25 | -10,5 | 17 | 27 |
| 1858-59 | 5,7 | 38 | 85 | 2,2 | 4 | 1 | 11 | -10,4 | 11 | 19 |
| 1859-60 | 4,0 | 55 | 193 | 3,5 | 13 | 3 | 13 | -12,4 | 44 | 90 |
| 1860-61 | 4,2 | 52 | 266 | 5,1 | 22 | 7 | 19 | -16,8 | 27 | 58 |
| 1861-62 | 6,2 | 51 | 144 | 2,8 | 10 | 1 | 15 | -10,2 | 20 | 37 |
| 1862-63 | 6,5 | 17 | 34 | 2,0 | 2 | 0 | 5 | - 5,8 | 16 | 18 |
| 1863-64 | 5,1 | 50 | 170 | 3,4 | 11 | 1 | 10 | -10,8 | 22 | 24 |
| 1864-65 | 4,0 | 67 | 257 | 3,8 | 23 | 4 | 8 | -12,6 | 47 | 64 |
| 1865-66 | 6,9 | 21 | 34 | 1,6 | 1 | 0 | 5 | - 5,1 | 15 | 42 |
| 1866-67 | 6,1 | 44 | 141 | 3,2 | 9 | 2 | 12 | -12,6 | 27 | 57 |
| 1867-68 | 5,3 | 38 | 154 | 4,0 | 11 | 3 | 20 | -10,7 | 33 | 49 |
| 1868-69 | 6,8 | 27 | 77 | 2,8 | 5 | 0 | 9 | - 8,4 | 16 | 21 |
| 1869-70 | 4,6 | 53 | 190 | 3,6 | 12 | 2 | 16 | -12,7 | 43 | 76 |
| 1870-71 | 4,4 | 57 | 289 | 5,1 | 27 | 8 | 18 | -12,8 | 33 | 40 |
| 1871-72 | 5,7 | 33 | 96 | 2,9 | 6 | 3 | 12 | -16,4 | 20 | 19 |
| 1872-73 | 6,4 | 26 | 52 | 2,0 | 1 | 0 | 9 | - 6,5 | 32 | 78 |
| 1873-74 | 6,2 | 35 | 73 | 2,1 | 3 | 0 | 5 | - 9,5 | 14 | 18 |
| 1874-75 | 4,2 | 60 | 179 | 3,0 | 11 | 2 | 16 | -12,9 | 34 | 59 |
| 1875-76 | 4,8 | 51 | 216 | 4,2 | 21 | 4 | 14 | -14,5 | 39 | 90 |
| 1876-77 | 6,7 | 18 | 48 | 2,7 | 3 | 0 | 4 | - 7,7 | 20 | 32 |

| HIVERS. | Température moyenne (nov.-avril.) | Jours de gelée. | Degrés de froid. Somme pour tout l'hiver. | Degrés de froid. Moyenne par jour de gelée. | Jours de forte gelée. -5° | Jours de forte gelée. -10° | Plus longue période de jours successifs de gelée. | Plus forte gelée. | Jours de neige. | Eau provenant de la fusion de la neige. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1877-78 | 6°0 | 36 | 65° | 1°8 | 1 | 0 | 8 | - 5°9 | 26 | mm 90 |
| 1878-79 | 3,7 | 75 | 196 | 2,6 | 11 | 0 | 17 | - 9,1 | 52 | 68 |
| 1879-80 | 3,8 | 79 | 404 | 5,1 | 32 | 15 | 34 | - 16,8 | 24 | 33 |
| 1880-81 | 5,0 | 52 | 225 | 4,3 | 14 | 8 | 25 | - 20,2 | 28 | 41 |
| 1881-82 | 6,4 | 36 | 65 | 1,8 | 0 | 0 | 13 | - 4,0 | 4 | 9 |
| 1882-83 | 5,4 | 47 | 102 | 2,2 | 5 | 0 | 10 | - 6,5 | 26 | 62 |
| 1883-84 | 6,4 | 25 | 43 | 1,7 | 2 | 0 | 5 | - 6,6 | 14 | 11 |
| 1884-85 | 5,3 | 55 | 158 | 2,9 | 9 | 1 | 15 | - 10,4 | 28 | 41 |
| 1885-86 | 4,0 | 75 | 218 | 2,9 | 16 | 1 | 17 | - 10,1 | 49 | 108 |
| 1886-87 | 4,1 | 65 | 202 | 3,1 | 19 | 0 | 10 | - 9,2 | 39 | 52 |
| 1887-88 | 3,1 | 74 | 327 | 4,4 | 30 | 7 | 20 | - 12,3 | 55 | 94 |
| 1888-89 | 4,7 | 55 | 174 | 3,2 | 12 | 1 | 12 | - 13,0 | 39 | 45 |
| 1889-90 | 5,0 | 58 | 157 | 2,7 | 6 | 2 | 13 | - 10,2 | 31 | 32 |
| 1890-91 | 2,7 | 86 | 447 | 5,2 | 41 | 12 | 30 | - 15,5 | 41 | 73 |
| 1891-92 | 4,8 | 66 | 248 | 3,8 | 25 | 2 | 15 | - 12,7 | 40 | 69 |
| 1892-93 | 5,8 | 47 | 236 | 5,0 | 22 | 5 | 29 | - 14,0 | 36 | 25 |
| Moyenne. | 5,0 | 50 | 174 | 2,6 | 13 | 3 | 15 | - 10,8 | 28 | 52 |
| Maximum | 6,9 | 90 | 463 | 6,6 | 41 | 21 | 45 | - 20,2 | 55 | 108 |
| Minimum | 2,3 | 17 | 24 | 1,3 | 0 | 0 | 4 | - 3,3 | 4 | 9 |

Le tableau qui précède indique, colonne 8, la plus longue période de jours *successifs* de gelée de chaque hiver. Il nous paraît intéressant de signaler aussi quelques longues périodes de gelée ayant présenté de très courtes interruptions.

Du 29 janvier au 22 mars 1845 (période de 53 jours), gelée tous les jours, sauf le 5 février.

Du 20 décembre 1847 au 29 janvier 1848, gelée tous les jours, sauf les 3 et 6 janvier.

Du 21 décembre 1849 au 31 janvier 1850, gelée tous les jours, sauf le 27 décembre et les 1er, 5 et 26 janvier.

Du 16 janvier au 24 février 1855, gelée tous les jours, sauf du 4 au 6 février.

Du 18 décembre 1860 au 20 janvier 1863, gelée tous les jours, sauf le 1er janvier.

Du 20 novembre au 28 décembre 1879, gelée tous les jours, sauf le 24 novembre. — Du 6 janvier au 5 février 1880, gelée tous les jours, sauf le 10 janvier et le 3 février.

Du 4 février au 18 mars 1886, gelée tous les jours, sauf les 14 et 15 février et le 5 mars.

Du 26 novembre 1890 au 23 janvier 1891 (période de 59 jours), gelée tous les jours, sauf le 4 décembre et les 4, 13 et 14 janvier.

Il résulte du tableau des pages 266-268 qu'un hiver normal comporte, à Bruxelles, 50 jours de gelée (dont 15 successifs), d'une intensité moyenne de — 2°6, et 13 jours de forte gelée (— 5° au moins), avec un minimum absolu de — 11° environ; qu'il comprend 28 jours de neige, donnant 52 millimètres d'eau.

Les dix hivers qui ont eu le plus de jours de gelée sont ceux de :

| | |
|---|---|
| 1844-45 . . . . . . . . . | 90 jours |
| 1890-91 . . . . . . . . . . | 86 — |
| 1846-47 . . . . . . . . . . | 82 — |
| 1879-80 . . . . . . . . . . | 79 — |
| 1885-86 . . . . . . . . . . | 75 — |
| 1878-79 . . . . . . . . . . | 75 — |
| 1887-88 . . . . . . . . . . | 74 — |
| 1864-65 . . . . . . . . | 67 — |
| 1891-92 . . . . . . . . . . | 66 — |
| 1853-54 . . . . . . . . . . | 66 — |

Les dix hivers pendant lesquels on a noté le moindre nombre de jours de gelée sont ceux de :

| | |
|---|---|
| 1845-46 . . . . . . . . . . | 17 jours |
| 1862-63 . . . . . . . . . . | 17 — |
| 1876-77 . . . . . . . . . . | 18 — |
| 1833-34 . . . . . . . . . . | 20 — |
| 1865-66 . . . . . . . . . . | 21 — |
| 1883-84 . . . . . . . . . . | 25 — |
| 1872-73 . . . . . . . . . . | 26 — |
| 1868-69 . . . . . . . . . . | 27 — |
| 1850-51 . . . . . . . . . . | 29 — |
| 1834-35 . . . . . . . . . . | 29 — |

D'une manière générale, les hivers qui comptent le plus de jours de gelée sont aussi ceux qui présentent les froids les plus rigoureux, mais cette règle est loin d'être absolue, et elle souffre même d'assez importantes exceptions Si l'on forme dix groupes des soixante hivers considérés, classés d'après l'ordre de fréquence des gelées qu'ils indiquent respectivement, on obtient les moyennes suivantes pour l'intensité du froid dans chaque groupe :

| Jours de gelée. | | Froid moyen par jour. | |
|---|---|---|---|
| 20 | 24 | — 1°8 | — 2°1 |
| 29 | | — 2,4 | |
| 37 | 42 | — 2,5 | — 3,1 |
| 46 | | — 3,6 | |
| 51 | 52 | — 3,1 | — 3,4 |
| 53 | | — 3,6 | |
| 56 | 58 | — 3,0 | — 3,6 |
| 60 | | — 4,1 | |
| 67 | 74 | — 4,0 | — 4,1 |
| 81 | | — 4,2 | |

On voit que la progression n'est ni régulière ni continue : les 5e, 6e et 7e groupes notamment, qui, réunis, donnent 53 comme moyenne du nombre des gelées et qui comprennent tous les hivers ayant présenté de 49 à 57 jours, renseignent un froid moyen de — 3°2 seulement, alors que le 4e groupe est marqué par — 3°6.

Les anomalies sont bien plus caractéristiques si l'on

considère les hivers isolément. Voici un tableau très intéressant à cet égard :

| HIVERS. | Jours de gelée. | Froid moyen par jour. |
|---|---|---|
| 1868-69 . . . . . . . . | 27 | — 2°8 |
| 1851-52 . . . . . . . . | 49 | — 1,6 |
| 1848-49 . . . . . . . . | 30 | — 3,4 |
| 1842-43 . . . . . . . . | 56 | — 1,8 |
| 1847-48 . . . . . . . . | 45 | — 4,7 |
| 1878-79 . . . . . . | 75 | — 2.6 |
| 1837-38 . . . . . . | 61 | — 6,6 |
| 1846-47 . . . . . . . . | 82 | — 4,2 |

Ces faits montrent de combien d'éléments il faut tenir compte, au point de vue climatologique, lorsqu'il s'agit de donner sa vraie place à un hiver dans les classifications que l'on veut établir.

Le tableau des pages 226 à 268 permet de faire certaines constations dignes d'attention au sujet de la variabilité du nombre des gelées et de la quantité de neige, d'une année à l'autre.

La fréquence du froid semble soumise à une périodicité que nous allons chercher à mettre en évidence. Que l'on consulte les données ci après, et l'on verra que nous traversons alternativement des périodes à hivers riches en gelée, très froids par conséquent, et à hivers doux, pauvres en gelée. La durée de ces périodes semble être de huit à neuf années, ou double de ces chiffres dans certains cas.

| HIVERS. | Nombre d'hivers. | Jours de gelée. | Jours de — 5° au moins. | Jours de — 10° au moins. |
|---|---|---|---|---|
| 1836 à 1845 . . | 9 | 60 | 18 | 6 |
| 1845 à 1853 . . | 8 | 44 | 10 | 1 |
| 1853 à 1862 . . | 9 | 54 | 15 | 4 |
| 1862 à 1878 . . | 16 | 40 | 9 | 2 |
| 1878 à 1892 . . | 15 | 60 | 16 | 4 |

Ces groupements ne paraissent pas avoir de rapport avec la période des taches solaires.

Le phénomène de la neige ne semble lié à aucune périodicité. Nous constatons ainsi une fois de plus combien ce météore est capricieux et sous la dépendance des influences locales.

Durant les 60 années d'observations que nous étudions, la plus longue période d'hivers neigeux successifs n'a pas dépassé quatre années (1851-1855), et encore, parmi ces hivers, celui de 1853-1854 n'a-t-il reçu qu'une quantité de neige peu supérieure à la valeur moyenne. On a aussi constaté une période de trois années, et quatre périodes de deux années.

Les hivers les plus riches en gelées sont généralement aussi, contrairement à l'idée courante, ceux pendant lesquels il tombe le plus de neige. Ainsi, les dix hivers qui, à Bruxelles, ont été marqués par la plus grande fréquence des gelées, ont eu en moyenne 40 jours de neige, donnant une quantité totale d'eau de 71 millimètres. La réciproque est vraie, c'est-à-dire que les dix

hivers qui ont fourni le plus de neige ont eu en moyenne 57 jours de gelée. Toutefois, si l'on prend en considération non plus la fréquence des gelées, mais leur intensité, on remarque que les dix hivers à fortes gelées ne renseignent, en moyenne, que 52 millimètres d'eau provenant de la neige. C'est, nous l'avons vu plus haut, la hauteur normale d'un hiver.

Il nous reste encore, avant de terminer cet article, à signaler certaines remarques non dépourvues d'intérêt, que nous emprunterons en partie au mémoire de E. Quetelet sur la température de l'air à Bruxelles (1), mais en les faisant porter, non sur 30 années seulement (1833-1862), les seules dont pouvait disposer notre regretté collègue à l'Observatoire, mais sur 60 années.

Nous savons déjà qu'il n'existe pas, en hiver, une seule date où il ait gelé chaque année, puisque le maximum de fréquence pour un jour donné ne dépasse pas 32 (le 12 janvier). Bien plus, on ne peut assigner un seul groupe de deux, de trois, etc., jours consécutifs où l'on soit certain d'atteindre le zéro. La plus longue période sans gelée a été observée pendant l'hiver de 1872-1873 : du 17 novembre au 22 janvier, le thermomètre resta constamment *au-dessus* du point de congélation. En 1859, le même fait se produisit du 18 janvier au 9 mars. Il n'y a donc pas, à Bruxelles, de période de deux mois consécutifs pendant laquelle on peut affirmer qu'il gèlera, ne fût-ce qu'une fois.

(1) Vol. in-4°. Bruxelles, 1867.

Les gelées précoces de l'automne ont-elles quelque relation avec le caractère thermique de l'hiver dont elles marquent le début et avec les gelées tardives du printemps? Il ne paraît pas y avoir de rapport bien déterminé, mais nous citerons cependant les faits suivants, qui sont assez caractéristiques : Les hivers de 1835-1836, 1858-1859, 1860-1861, 1864-1865 et 1893-1894, remarquables par la fréquence des gelées avant la date normale de leur apparition (10 novembre), comptent parmi les hivers où les gelées ont fini le plus tôt.

En 1836, elles ont cessé le 24 février; en 1859, il n'y a plus eu, après le 17 janvier, qu'une petite gelée le 10 mars (— 0°4) et une autre le 1er avril (— 0°9); en 1861 on n'a plus noté, après le 13 février, que deux faibles gelées en avril.

En 1864, il a gelé dès le 5 octobre : c'est la date la plus précoce que l'on connaisse. Or, durant tout l'hiver 1864-1865, il n'y a pas eu de période de gelée plus longue que huit jours, et le mois d'avril 1865 a été excessivement chaud : c'est le plus remarquable qui se soit présenté jusqu'ici à Bruxelles.

Enfin, l'hiver de 1893-1894, qui a suivi immédiatement ceux dont nous nous sommes occupés dans cet article, s'est annoncé par une période de froid très vif au commencement de novembre, et néanmoins la température a été douce pendant le reste de la saison. A partir du 23 février, il n'y a plus eu de gelée le 19 mars, et les mois de mars et d'avril ont été exceptionnellement chauds.

On verra encore avec intérêt qu'un froid de 10° a toujours fait partie d'une période de trois jours de gelée

au moins; un froid de 12°, d'une période de cinq jours; un froid de 16°, d'une période de douze jours; enfin, un froid de 20° d'une période de vingt-cinq jours de gelée.

En général, les grands froids ne se déclarent pas brusquement. La baisse du thermomètre s'opère lentement. Il y a cependant des exemples de très fortes gelées survenant en quelques heures. Le plus remarquable est celui de la nuit du 10 au 11 février 1871, où, de 10 heures du soir à 8 heures du matin, la température passa de + 1°2 à — 11°2. Cette chute thermométrique extraordidaire coïncida avec une hausse du baromètre très rapide (14$^{mm}$ en dix heures) et une saute de vent du S. au NE.

Des gelées intenses (— 10° au moins) peuvent encore se produire en février et même en mars, alors que le thermomètre n'est pas descendu aussi bas dans les mois précédents; mais le fait est très rare; il ne s'est présenté que trois fois en 63 ans : en 1869-1870, 1888-1889 et 1889-1890. On peut donc en conclure que si l'on n'a pas observé — 10° avant la fin de janvier, il y a de très grandes chances pour qu'on ne l'observe plus ensuite.

## PHÉNOMÈNES.

On trouvera plus loin, pages 278 à 317, des données sur la fréquence des heures de soleil dans les différentes saisons, sur le nombre des jours de pluie, de grêle, de brouillard et de tonnerre. L'*Annuaire* précédent contient le tableau des jours d'eau recueillie et des jours de neige.

Nous avons publié un premier article sur l'illumination solaire dans l'*Annuaire* pour 1899; cet article était plus développé que celui de l'*Annuaire* actuel, sauf, naturellement, en ce qui concerne la durée des observations; nous attendrons que celles-ci forment une série plus étendue encore, pour rééditer notre travail primitif avec toutes les considérations générales auxquelles pourra conduire cet ensemble plus important d'observations.

*N. B.* — Dans les tableaux ci-après, les valeurs indiquées pour décembre se rapportent toujours à l'année qui précède celle renseignée en regard de ces valeurs. Ainsi, le nombre placé devant 1900, par exemple, se rapporte à décembre 1899. Pour les autres mois, de janvier à novembre, l'indication d'année est la vraie.

## Heures de Soleil.

(Totaux par mois et par saisons.)

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | Total. | Mars. | Avril. | Mai. | Total. |
| 1886 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1887 | 34 | 58 | 123 | 215 | 144 | 190 | 170 | 504 |
| 1888 | 53 | 56 | 72 | 181 | 72 | 131 | 236 | 439 |
| 1889 | 99 | 55 | 67 | 221 | 86 | 110 | 213 | 409 |
| 1890 | 34 | 54 | 160 | 248 | 108 | 192 | 284 | 584 |
| 1891 | 103 | 77 | 106 | 286 | 98 | 145 | 164 | 407 |
| 1892 | 72 | 51 | 72 | 195 | 176 | 236 | 258 | 670 |
| 1893 | 71 | 57 | 61 | 189 | 227 | 311 | 249 | 787 |
| 1894 | 79 | 58 | 105 | 242 | 207 | 197 | 241 | 645 |
| 1895 | 41 | 51 | 109 | 201 | 131 | 175 | 258 | 564 |
| 1896 | 38 | 33 | 105 | 176 | 116 | 143 | 266 | 525 |
| 1897 | 35 | 43 | 78 | 156 | 110 | 201 | 285 | 596 |
| 1898 | 102 | 57 | 54 | 213 | 87 | 205 | 146 | 438 |
| 1899 | 67 | 92 | 134 | 293 | 168 | 133 | 194 | 495 |
| 1900 | 62 | 33 | 70 | 165 | 101 | 170 | 211 | 482 |
| 1901 | 48 | 98 | 65 | 211 | 78 | 193 | 283 | 554 |
| 1902 | 30 | 27 | 99 | 156 | 118 | 145 | 175 | 438 |
| 1903 | 59 | 75 | 60 | 194 | 150 | 107 | 237 | 494 |
| 1904 | 61 | 60 | 71 | 192 | 66 | 162 | 183 | 411 |
| Total possible. | 247 | 261 | 278 | 786 | 365 | 412 | 478 | 1255 |
| Moyennes. | 60 | 57 | 90 | 207 | 125 | 175 | 225 | 525 |
| Maxima. . | 103 | 98 | 160 | 293 | 227 | 311 | 285 | 787 |
| Minima. . | 30 | 27 | 54 | 156 | 66 | 107 | 146 | 407 |

| ANNÉES. | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1886 | 177 | 266 | 214 | 657 | 207 | 128 | 35 | 370 |
| 1887 | 278 | 288 | 267 | 833 | 118 | 77 | 43 | 238 |
| 1888 | 179 | 122 | 193 | 494 | 187 | 148 | 44 | 379 |
| 1889 | 255 | 216 | 210 | 681 | 176 | 105 | 103 | 384 |
| 1890 | 185 | 185 | 193 | 563 | 149 | 139 | 37 | 325 |
| 1891 | 170 | 217 | 194 | 581 | 214 | 155 | 70 | 439 |
| 1892 | 229 | 264 | 228 | 721 | 171 | 95 | 46 | 312 |
| 1893 | 270 | 212 | 275 | 757 | 151 | 106 | 101 | 358 |
| 1894 | 170 | 215 | 173 | 558 | 138 | 91 | 90 | 319 |
| 1895 | 288 | 214 | 253 | 755 | 267 | 124 | 93 | 484 |
| 1896 | 234 | 256 | 162 | 652 | 145 | 96 | 86 | 327 |
| 1897 | 222 | 278 | 251 | 751 | 147 | 199 | 88 | 434 |
| 1898 | 176 | 202 | 278 | 656 | 224 | 108 | 104 | 436 |
| 1899 | 262 | 271 | 275 | 808 | 172 | 195 | 76 | 443 |
| 1900 | 192 | 282 | 205 | 679 | 197 | 147 | 44 | 388 |
| 1901 | 236 | 254 | 223 | 713 | 160 | 126 | 95 | 381 |
| 1902 | 212 | 235 | 155 | 602 | 142 | 77 | 95 | 314 |
| 1903 | 186 | 179 | 178 | 543 | 162 | 95 | 51 | 308 |
| 1904 | 215 | 309 | 275 | 799 | 161 | 114 | 53 | 328 |
| Total possible. | 491 | 495 | 449 | 1435 | 379 | 332 | 269 | 980 |
| Moyennes. | 218 | 235 | 221 | 674 | 173 | 122 | 71 | 367 |
| Maxima.. | 288 | 309 | 278 | 833 | 267 | 199 | 104 | 484 |
| Minima.. | 170 | 122 | 155 | 494 | 118 | 77 | 35 | 238 |

## Heures de Soleil.

(En pour cent du total possible.)

| ANNÉES. | Hiver. Décembre. | Hiver. Janvier. | Hiver. Février. | Hiver. Moyenne. | Printemps. Mars. | Printemps. Avril. | Printemps. Mai. | Printemps. Moyenne. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1886 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1887 | 14 | 22 | 46 | 27 | 39 | 46 | 36 | 40 |
| 1888 | 21 | 21 | 25 | 22 | 20 | 32 | 49 | 34 |
| 1889 | 40 | 21 | 24 | 28 | 24 | 27 | 45 | 32 |
| 1890 | 14 | 21 | 58 | 32 | 30 | 17 | 59 | 45 |
| 1891 | 42 | 30 | 38 | 36 | 27 | 35 | 34 | 32 |
| 1892 | 29 | 20 | 25 | 25 | 48 | 57 | 54 | 53 |
| 1893 | 29 | 22 | 22 | 24 | 62 | 75 | 52 | 63 |
| 1894 | 32 | 22 | 38 | 31 | 57 | 48 | 50 | 52 |
| 1895 | 17 | 20 | 39 | 26 | 36 | 42 | 54 | 43 |
| 1896 | 15 | 13 | 36 | 21 | 32 | 35 | 56 | 41 |
| 1897 | 14 | 16 | 28 | 20 | 30 | 49 | 60 | 46 |
| 1898 | 41 | 22 | 19 | 27 | 24 | 50 | 31 | 35 |
| 1899 | 27 | 35 | 48 | 37 | 46 | 32 | 41 | 40 |
| 1900 | 25 | 13 | 25 | 21 | 28 | 41 | 44 | 38 |
| 1901 | 19 | 38 | 23 | 27 | 21 | 47 | 59 | 42 |
| 1902 | 12 | 10 | 36 | 20 | 32 | 35 | 37 | 35 |
| 1903 | 24 | 29 | 22 | 25 | 41 | 26 | 50 | 27 |
| 1904 | 25 | 23 | 25 | 24 | 18 | 39 | 38 | 32 |
| Moyennes. | 24 | 22 | 32 | 26 | 34 | 41 | 47 | 41 |
| Maxima.. | 42 | 38 | 58 | 37 | 62 | 75 | 60 | 63 |
| Minima.. | 12 | 10 | 19 | 20 | 18 | 26 | 31 | 32 |

| ANNÉES. | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juin. | Juillet. | Août. | MOYENNE. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | MOYENNE. |
| 1886 | 36 | 54 | 48 | 46 | 55 | 39 | 13 | 36 |
| 1887 | 57 | 58 | 59 | 58 | 31 | 23 | 16 | 23 |
| 1888 | 36 | 25 | 43 | 35 | 49 | 45 | 16 | 37 |
| 1889 | 52 | 44 | 47 | 48 | 47 | 32 | 39 | 39 |
| 1890 | 38 | 38 | 43 | 40 | 39 | 42 | 14 | 32 |
| 1891 | 35 | 44 | 43 | 41 | 56 | 47 | 26 | 43 |
| 1892 | 47 | 53 | 51 | 50 | 45 | 29 | 17 | 30 |
| 1893 | 55 | 43 | 61 | 56 | 40 | 32 | 38 | 37 |
| 1894 | 35 | 44 | 39 | 39 | 36 | 28 | 33 | 32 |
| 1895 | 59 | 43 | 56 | 49 | 70 | 37 | 35 | 47 |
| 1896 | 48 | 52 | 36 | 45 | 38 | 29 | 32 | 33 |
| 1897 | 45 | 56 | 56 | 52 | 39 | 60 | 33 | 44 |
| 1898 | 36 | 41 | 62 | 46 | 59 | 33 | 39 | 44 |
| 1899 | 53 | 55 | 61 | 56 | 45 | 59 | 28 | 44 |
| 1900 | 39 | 57 | 46 | 47 | 52 | 44 | 16 | 37 |
| 1901 | 48 | 51 | 50 | 50 | 42 | 38 | 35 | 38 |
| 1902 | 43 | 47 | 35 | 42 | 37 | 23 | 35 | 32 |
| 1903 | 38 | 36 | 40 | 38 | 43 | 29 | 19 | 30 |
| 1904 | 44 | 62 | 61 | 56 | 42 | 31 | 20 | 32 |
| Moyennes. | 44 | 48 | 49 | 47 | 46 | 37 | 27 | 36 |
| Maxima.. | 59 | 62 | 62 | 58 | 70 | 60 | 39 | 47 |
| Minima.. | 35 | 25 | 35 | 35 | 31 | 23 | 13 | 23 |

JOURS SANS SOLEIL.

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. |
| 1886 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1887 | 16 | 14 | 7 | 37 | 6 | 4 | 3 | 13 |
| 1888 | 15 | 17 | 14 | 46 | 10 | 3 | 1 | 14 |
| 1889 | 5 | 12 | 8 | 25 | 7 | 3 | 3 | 13 |
| 1890 | 17 | 9 | 3 | 29 | 5 | 2 | 0 | 7 |
| 1891 | 11 | 8 | 12 | 31 | 4 | 3 | 3 | 10 |
| 1892 | 13 | 10 | 8 | 31 | 4 | 1 | 1 | 6 |
| 1893 | 13 | 15 | 10 | 38 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1894 | 10 | 13 | 8 | 31 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1895 | 14 | 12 | 7 | 33 | 3 | 0 | 1 | 4 |
| 1896 | 15 | 21 | 9 | 45 | 7 | 1 | 0 | 8 |
| 1897 | 15 | 14 | 13 | 42 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1898 | 7 | 15 | 7 | 29 | 10 | 1 | 4 | 15 |
| 1899 | 15 | 9 | 6 | 30 | 6 | 4 | 2 | 12 |
| 1900 | 12 | 17 | 8 | 37 | 5 | 3 | 3 | 11 |
| 1901 | 11 | 7 | 10 | 28 | 7 | 2 | 1 | 10 |
| 1902 | 19 | 16 | 7 | 42 | 5 | 4 | 2 | 11 |
| 1903 | 11 | 10 | 13 | 34 | 1 | 7 | 1 | 9 |
| 1904 | 13 | 11 | 5 | 29 | 8 | 3 | 3 | 14 |
| Total... | 232 | 230 | 155 | 617 | 89 | 43 | 30 | 162 |
| Moyennes. | 13 | 13 | 9 | 34 | 5 | 2 | 2 | 9 |
| Maxima.. | 19 | 21 | 14 | 46 | 10 | 7 | 4 | 15 |
| Minima.. | 5 | 7 | 3 | 25 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| ANNÉES. | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1886 | 3 | 0 | 2 | 5 | 3 | 1 | 12 | 16 |
| 1887 | 1 | 0 | 1 | 2 | 4 | 10 | 15 | 29 |
| 1888 | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | 3 | 13 | 17 |
| 1889 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 12 |
| 1890 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 7 | 16 | 27 |
| 1891 | 4 | 0 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 11 |
| 1892 | 1 | 2 | 4 | 7 | 1 | 5 | 14 | 20 |
| 1893 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 9 | 18 |
| 1894 | 2 | 0 | 1 | 3 | 1 | 6 | 5 | 12 |
| 1895 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | 10 |
| 1896 | 1 | 2 | 0 | 3 | 2 | 5 | 10 | 17 |
| 1897 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 9 | 10 |
| 1898 | 3 | 3 | 1 | 7 | 0 | 6 | 5 | 11 |
| 1899 | 1 | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 10 | 13 |
| 1900 | 5 | 1 | 0 | 6 | 1 | 5 | 12 | 18 |
| 1901 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 12 | 19 |
| 1902 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 11 | 6 | 20 |
| 1903 | 4 | 2 | 0 | 6 | 2 | 4 | 11 | 17 |
| 1904 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 5 | 13 | 20 |
| Total.. | 34 | 15 | 15 | 64 | 31 | 90 | 196 | 317 |
| Moyennes. | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 5 | 10 | 17 |
| Maxima.. | 5 | 3 | 4 | 7 | 4 | 11 | 16 | 29 |
| Minima.. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 10 |

RÉSUMÉ ANNUEL.

| ANNÉES. | Heures de Soleil. Total observé. | Heures de Soleil. En °/o du total possible. | Jours sans soleil. |
|---|---|---|---|
| 1887 . . . . | 1809 | 40,6 | 80 |
| 1888 . . . . | 1539 | 34,5 | 72 |
| 1889 . . . . | 1630 | 36,6 | 62 |
| 1890 . . . . | 1789 | 40,1 | 61 |
| 1891 . . . . | 1682 | 37,7 | 59 |
| 1892 . . . . | 1897 | 42,5 | 64 |
| 1893 . . . . | 2099 | 47,1 | 54 |
| 1894 . . . . | 1726 | 38,7 | 52 |
| 1895 . . . . | 2001 | 44,9 | 48 |
| 1896 . . . . | 1677 | 37,5 | 73 |
| 1897 . . . . | 2004 | 45,0 | 48 |
| 1898 . . . . | 1708 | 38,3 | 70 |
| 1899 . . . . | 2034 | 45,6 | 55 |
| 1900 . . . . | 1700 | 38,2 | 71 |
| 1901 . . . . | 1841 | 41,3 | 65 |
| 1902 . . . . | 1539 | 34,5 | 68 |
| 1903 . . . . | 1541 | 34,6 | 68 |
| 1904 . . . . | 1706 | 38,2 | 66 |
| Moyennes . | 1773 | 39,8 | 63 |
| Maxima . . | 2099 | 47,1 | 80 |
| Minima . . | 1539 | 34,5 | 48 |

Sous la latitude d'Uccle, le nombre total d'heures de jour (du lever au coucher du Soleil) en une année est de 4456 (1). Or, les dix-huit années d'observations que nous possédons n'ont fourni qu'une durée moyenne annuelle de 1773 heures. C'est 40 p. c. seulement du total possible.

L'année la plus ensoleillée a été 1893, avec 2099 heures, ou 47 p. c. du total. C'est au printemps mémorable de 1893 que l'on doit ce maximum.

Trois années se disputent le minimum de Soleil : 1888 et 1902 avec 1539 heures seulement, et 1903 avec 1541 heures. C'est 34 $^1/_2$ p. c. du total possible.

Juillet donne le nombre d'heures le plus élevé (235 en moyenne), mais les mois de mai, juin et août le suivent de très près. Comme on pouvait s'y attendre, décembre et janvier ont le moins de Soleil.

Avril 1893 a donné 75 p. c. des heures possibles dans le mois, et janvier 1902, 10 p. c. C'est, respectivement, la plus forte et la plus faible proportion pour tous les mois de la période considérée.

Les mois de mai à août réunis ont habituellement 900 heures, ou 47 p. c.

(1) Les années bissextiles en comptent 4467. On a fait intervenir la différence dans le calcul des tableaux des pages 280 et 284.

## Jours de pluie.

| Années. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | Total. | Mars. | Avril. | Mai. | Total. | Juin. | Juillet. | Août. | Total. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Total. |
| 1833 | — | 8 | 21 | — | 16 | 18 | 4 | 38 | 12 | 15 | 18 | 45 | 18 | 12 | 12 | 42 |
| 1834 | 26 | 29 | 11 | 66 | 13 | 14 | 12 | 39 | 16 | 12 | 11 | 39 | 5 | 16 | 10 | 31 |
| 1835 | 17 | 15 | 19 | 51 | 18 | 11 | 14 | 43 | 8 | 4 | 6 | 18 | 18 | 21 | 13 | 52 |
| 1836 | 14 | 18 | 17 | 49 | 25 | 16 | 9 | 50 | 19 | 12 | 6 | 37 | 19 | 18 | 19 | 56 |
| 1837 | 20 | 16 | 12 | 48 | 15 | 18 | 20 | 53 | 10 | 12 | 15 | 37 | 9 | 11 | 25 | 45 |
| 1838 | 15 | 10 | 9 | 34 | 18 | 17 | 11 | 46 | 24 | 17 | 17 | 58 | 13 | 17 | 16 | 46 |
| 1839 | 12 | 13 | 15 | 40 | 13 | 14 | 12 | 39 | 20 | 18 | 17 | 55 | 18 | 15 | 15 | 48 |
| 1840 | 14 | 16 | 10 | 40 | 10 | 4 | 22 | 36 | 16 | 22 | 14 | 52 | 21 | 22 | 21 | 64 |
| 1841 | 8 | 18 | 11 | 37 | 13 | 14 | 16 | 43 | 19 | 27 | 17 | 63 | 18 | 25 | 17 | 60 |
| 1842 | 23 | 6 | 12 | 41 | 20 | 6 | 11 | 37 | 8 | 16 | 12 | 36 | 18 | 17 | 19 | 54 |
| 1843 | 16 | 16 | 13 | 45 | 9 | 17 | 17 | 43 | 23 | 19 | 14 | 56 | 9 | 24 | 18 | 51 |
| 1844 | 15 | 15 | 12 | 42 | 19 | 5 | 14 | 38 | 13 | 20 | 22 | 55 | 12 | 17 | 19 | 48 |
| 1845 | 6 | 13 | 7 | 26 | 10 | 14 | 25 | 49 | 15 | 23 | 23 | 61 | 14 | 17 | 17 | 48 |
| 1846 | 26 | 20 | 18 | 64 | 21 | 22 | 10 | 53 | 7 | 14 | 17 | 38 | 14 | 22 | 11 | 47 |
| 1847 | 7 | 9 | 7 | 23 | 10 | 17 | 17 | 44 | 20 | 12 | 15 | 47 | 19 | 16 | 15 | 50 |
| 1848 | 10 | 5 | 17 | 32 | 21 | 19 | 6 | 46 | 19 | 15 | 24 | 58 | 8 | 14 | 18 | 40 |
| 1849 | 11 | 15 | 12 | 38 | 12 | 17 | 14 | 43 | 9 | 15 | 17 | 41 | 13 | 16 | 15 | 44 |
| 1850 | 16 | 10 | 14 | 40 | 10 | 20 | 16 | 46 | 9 | 17 | 19 | 45 | 16 | 15 | 22 | 53 |
| 1851 | 17 | 14 | 10 | 41 | 23 | 21 | 15 | 59 | 15 | 17 | 15 | 47 | 12 | 21 | 16 | 49 |
| 1852 | 17 | 17 | 16 | 50 | 9 | 4 | 20 | 33 | 26 | 9 | 21 | 56 | 19 | 22 | 21 | 62 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1853 | 18 | 23 | 2 | 43 | 5 | 25 | 14 | 44 | 13 | 16 | 13 | 42 | 16 | 18 | 6 | 40 |
| 1854 | 3 | 12 | 14 | 29 | 8 | 10 | 18 | 36 | 19 | 19 | 13 | 51 | 9 | 18 | 20 | 47 |
| 1855 | 25 | 11 | 7 | 43 | 15 | 8 | 19 | 42 | 14 | 20 | 10 | 44 | 8 | 22 | 14 | 44 |
| 1856 | 13 | 20 | 16 | 49 | 13 | 17 | 26 | 56 | 14 | 18 | 13 | 45 | 22 | 14 | 16 | 52 |
| 1857 | 17 | 18 | 6 | 41 | 12 | 16 | 13 | 41 | 10 | 14 | 9 | 33 | 13 | 12 | 10 | 35 |
| 1858 | 13 | 14 | 5 | 32 | 6 | 9 | 16 | 31 | 9 | 22 | 18 | 49 | 13 | 12 | 12 | 37 |
| 1859 | 19 | 17 | 20 | 56 | 16 | 18 | 12 | 46 | 16 | 9 | 14 | 39 | 19 | 19 | 16 | 54 |
| 1860 | 15 | 24 | 14 | 53 | 21 | 17 | 18 | 56 | 24 | 19 | 27 | 70 | 18 | 18 | 13 | 49 |
| 1861 | 13 | 8 | 13 | 34 | 25 | 14 | 19 | 58 | 19 | 25 | 12 | 56 | 20 | 10 | 22 | 52 |
| 1862 | 9 | 19 | 12 | 40 | 20 | 15 | 21 | 56 | 23 | 18 | 14 | 55 | 13 | 21 | 20 | 54 |
| 1863 | 22 | 21 | 11 | 54 | 17 | 17 | 13 | 47 | 20 | 9 | 16 | 45 | 15 | 18 | 17 | 50 |
| 1864 | 20 | 10 | 11 | 41 | 20 | 10 | 16 | 46 | 20 | 13 | 20 | 53 | 22 | 16 | 17 | 55 |
| 1865 | 7 | 19 | 14 | 40 | 12 | 4 | 15 | 31 | 13 | 20 | 23 | 56 | 3 | 23 | 18 | 44 |
| 1866 | 13 | 20 | 20 | 53 | 15 | 16 | 15 | 46 | 16 | 17 | 22 | 55 | 22 | 13 | 22 | 57 |
| 1867 | 25 | 15 | 19 | 59 | 14 | 24 | 16 | 54 | 16 | 23 | 11 | 50 | 19 | 23 | 16 | 58 |
| 1868 | 15 | 14 | 18 | 47 | 20 | 18 | 11 | 49 | 10 | 12 | 14 | 36 | 11 | 18 | 21 | 50 |
| 1869 | 26 | 15 | 19 | 60 | 16 | 12 | 22 | 50 | 15 | 6 | 15 | 36 | 18 | 20 | 22 | 60 |
| 1870 | 12 | 15 | 5 | 32 | 12 | 12 | 12 | 36 | 12 | 17 | 28 | 57 | 12 | 24 | 19 | 55 |
| 1871 | 10 | 7 | 16 | 33 | 13 | 21 | 13 | 47 | 21 | 25 | 10 | 56 | 17 | 10 | 11 | 38 |
| 1872 | 9 | 18 | 18 | 45 | 14 | 14 | 22 | 50 | 16 | 14 | 15 | 45 | 16 | 16 | 21 | 53 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1873 | 20 | 15 | 10 | 45 | 14 | 18 | 22 | 54 | 21 | 12 | 17 | 50 | 17 | 15 | 14 | 46 |
| 1874 | 12 | 18 | 13 | 43 | 13 | 17 | 20 | 50 | 17 | 12 | 17 | 46 | 19 | 12 | 16 | 47 |
| 1875 | 10 | 17 | 7 | 34 | 10 | 8 | 16 | 34 | 21 | 21 | 16 | 58 | 15 | 16 | 17 | 48 |
| 1876 | 14 | 9 | 19 | 42 | 21 | 19 | 13 | 53 | 16 | 14 | 13 | 43 | 25 | 15 | 18 | 58 |
| 1877 | 19 | 24 | 24 | 67 | 17 | 20 | 22 | 59 | 13 | 20 | 23 | 56 | 17 | 15 | 20 | 52 |
| 1878 | 14 | 17 | 16 | 47 | 19 | 15 | 20 | 54 | 17 | 17 | 21 | 55 | 16 | 18 | 20 | 54 |
| 1879 | 7 | 9 | 19 | 35 | 15 | 24 | 20 | 59 | 24 | 25 | 19 | 68 | 13 | 20 | 18 | 51 |
| 1880 | 6 | 5 | 15 | 26 | 8 | 18 | 13 | 39 | 20 | 19 | 14 | 53 | 13 | 20 | 17 | 50 |
| 1881 | 25 | 8 | 12 | 45 | 12 | 14 | 15 | 41 | 14 | 15 | 24 | 53 | 22 | 19 | 18 | 59 |
| 1882 | 16 | 12 | 11 | 39 | 15 | 16 | 17 | 48 | 21 | 20 | 23 | 64 | 19 | 23 | 25 | 67 |
| 1883 | 21 | 16 | 14 | 51 | 3 | 12 | 11 | 26 | 18 | 23 | 13 | 54 | 21 | 16 | 20 | 57 |
| 1884 | 22 | 19 | 15 | 56 | 11 | 20 | 15 | 46 | 17 | 18 | 14 | 49 | 13 | 20 | 12 | 45 |
| 1885 | 21 | 9 | 16 | 46 | 17 | 17 | 26 | 60 | 10 | 4 | 15 | 29 | 21 | 25 | 14 | 60 |
| 1886 | 11 | 15 | 7 | 33 | 13 | 16 | 16 | 45 | 20 | 19 | 12 | 51 | 9 | 16 | 22 | 47 |
| 1887 | 18 | 10 | 5 | 33 | 15 | 15 | 24 | 54 | 10 | 12 | 12 | 34 | 23 | 20 | 21 | 64 |
| 1888 | 17 | 14 | 12 | 43 | 18 | 19 | 13 | 50 | 22 | 27 | 15 | 64 | 12 | 15 | 23 | 50 |
| 1889 | 14 | 14 | 13 | 41 | 18 | 23 | 22 | 63 | 12 | 20 | 20 | 52 | 13 | 23 | 11 | 47 |
| 1890 | 15 | 17 | 6 | 38 | 18 | 16 | 14 | 48 | 19 | 19 | 24 | 62 | 14 | 18 | 21 | 53 |
| 1891 | 3 | 10 | 5 | 18 | 18 | 17 | 24 | 59 | 19 | 20 | 23 | 62 | 13 | 20 | 18 | 51 |
| 1892 | 21 | 13 | 17 | 51 | 9 | 16 | 18 | 43 | 17 | 13 | 20 | 50 | 18 | 21 | 24 | 63 |

| Années. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | Total. | Mars. | Avril. | Mai. | Total. | Juin. | Juillet. | Août. | Total. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Total. |
| 1893 | 15 | 15 | 23 | 53 | 12 | 3 | 17 | 32 | 12 | 21 | 18 | 51 | 22 | 21 | 21 | 64 |
| 1894 | 14 | 20 | 19 | 53 | 19 | 18 | 17 | 54 | 20 | 23 | 27 | 70 | 20 | 24 | 17 | 61 |
| 1895 | 22 | 8 | 3 | 33 | 15 | 17 | 13 | 45 | 13 | 21 | 16 | 50 | 7 | 22 | 17 | 46 |
| 1896 | 20 | 12 | 10 | 42 | 23 | 21 | 13 | 57 | 19 | 19 | 22 | 60 | 27 | 27 | 11 | 65 |
| 1897 | 13 | 7 | 16 | 36 | 20 | 18 | 16 | 54 | 17 | 10 | 16 | 43 | 15 | 8 | 10 | 33 |
| 1898 | 10 | 11 | 19 | 40 | 11 | 11 | 22 | 44 | 15 | 17 | 10 | 42 | 5 | 14 | 13 | 32 |
| 1899 | 20 | 22 | 14 | 56 | 10 | 26 | 22 | 58 | 13 | 11 | 9 | 33 | 23 | 12 | 20 | 55 |
| 1900 | 15 | 24 | 18 | 57 | 16 | 17 | 19 | 52 | 20 | 15 | 23 | 58 | 12 | 22 | 25 | 59 |
| 1901 | 23 | 15 | 11 | 49 | 21 | 19 | 15 | 55 | 16 | 16 | 11 | 43 | 17 | 19 | 16 | 52 |
| 1902 | 24 | 18 | 11 | 53 | 20 | 17 | 28 | 65 | 21 | 17 | 26 | 64 | 22 | 20 | 18 | 60 |
| 1903 | 18 | 17 | 22 | 57 | 20 | 24 | 21 | 65 | 16 | 23 | 27 | 66 | 17 | 24 | 23 | 64 |
| 1904 | 7 | 14 | 16 | 37 | 17 | 23 | 20 | 60 | 13 | 13 | 16 | 42 | 16 | 17 | 19 | 52 |
| Moy. . | 15,5 | 14,7 | 13,3 | 44 | 15,1 | 15,7 | 16,7 | 47 | 16,3 | 16,8 | 16,8 | 50 | 15,8 | 18,1 | 17,4 | 51 |
| Max. . | 26 | 29 | 24 | 67 | 25 | 26 | 28 | 65 | 26 | 27 | 28 | 70 | 27 | 27 | 25 | 67 |
| Min. . | 3 | 5 | 2 | 18 | 3 | 3 | 4 | 26 | 7 | 4 | 6 | 18 | 3 | 8 | 6 | 31 |

## Jours de grêle.

| Années. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | Total. | Mars. | Avril. | Mai. | Total. | Juin. | Juillet. | Août. | Total. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | Total. |
| 1833 | — | » | » | — | 1 | » | » | 1 | 1 | 1 | » | 2 | » | 1 | » | 1 |
| 1834 | 1 | 1 | » | 2 | » | 3 | » | 3 | 2 | » | » | 2 | » | 1 | » | 1 |
| 1835 | 1 | » | 1 | 2 | 1 | 3 | » | 4 | » | » | » | » | 5 | » | 1 | 6 |
| 1836 | 1 | » | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 8 | » | » | » | » | » | » | » | » |
| 1837 | » | » | 3 | 3 | » | 1 | 3 | 4 | » | » | » | » | » | » | » | » |
| 1838 | » | » | » | 0 | » | 7 | » | 7 | » | » | 1 | 1 | » | 1 | » | 1 |
| 1839 | 1 | 1 | » | 2 | 4 | 3 | 1 | 8 | » | » | » | » | » | » | » | » |
| 1840 | » | 2 | 1 | 3 | » | » | 1 | 1 | 2 | 1 | » | 3 | » | 1 | » | 1 |
| 1841 | 2 | » | 1 | 3 | 2 | 1 | » | 3 | 1 | » | » | 1 | » | 1 | » | 1 |
| 1842 | 2 | » | » | 2 | 4 | 1 | 2 | 7 | » | » | 1 | 1 | » | » | » | » |
| 1843 | » | 3 | » | 3 | » | 5 | » | 5 | » | » | » | » | » | 2 | » | 2 |
| 1844 | » | 2 | 4 | 6 | 6 | » | 1 | 7 | » | » | » | » | » | » | » | » |
| 1845 | » | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 9 | » | » | » | » | » | » | » | » |
| 1846 | 3 | 2 | » | 5 | 3 | 5 | » | 8 | 1 | » | » | 1 | » | » | 1 | 1 |
| 1847 | » | 2 | » | 2 | 3 | 4 | 1 | 8 | 1 | » | » | 1 | » | 1 | 1 | 2 |
| 1848 | » | » | » | 0 | 1 | » | 1 | 2 | » | 1 | » | 1 | » | 1 | 2 | 3 |
| 1849 | 1 | 1 | » | 2 | » | 1 | » | 1 | » | 1 | » | 1 | » | » | 2 | 2 |
| 1850 | 1 | » | » | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 | » | » | 1 | » | 1 | » | 1 |
| 1851 | » | » | » | 0 | » | 5 | 2 | 7 | » | » | » | » | » | » | 2 | 2 |
| 1852 | » | » | 2 | 2 | 1 | » | 1 | 2 | 1 | » | » | 1 | » | 2 | » | 2 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1853 | » | 2 | » | 2 | » | 6 | 1 | 7 | 2 | » | » | 2 | » | » | » | 0 |
| 1854 | » | » | 6 | 6 | » | 1 | 2 | 3 | » | » | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 1855 | 4 | 2 | » | 6 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | » | » | 1 | » | » | » | 0 |
| 1856 | 1 | 2 | » | 3 | » | » | 6 | 6 | » | » | 1 | 1 | » | » | 3 | 3 |
| 1857 | 1 | » | » | 1 | 2 | 3 | 1 | 6 | » | » | » | » | » | 1 | » | 1 |
| 1858 | » | 1 | 1 | 2 | » | » | 1 | 1 | » | » | » | » | » | 1 | 3 | 4 |
| 1859 | » | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 7 | » | » | » | » | » | » | 1 | 1 |
| 1860 | » | 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | » | 11 | 1 | » | » | 1 | » | 1 | 1 | 2 |
| 1861 | » | » | » | 0 | 2 | » | 3 | 5 | 1 | 1 | » | 2 | 1 | » | 1 | 2 |
| 1862 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | » | 3 | » | 2 | » | 2 |
| 1863 | » | » | » | 0 | » | 3 | 1 | 4 | » | » | » | » | 1 | » | 1 | 2 |
| 1864 | 1 | 1 | » | 2 | 1 | » | » | 1 | » | » | 1 | 1 | 1 | » | 1 | 2 |
| 1865 | » | » | » | 0 | » | » | 3 | 3 | » | 1 | 2 | 3 | » | 2 | » | 2 |
| 1866 | » | » | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 8 | 1 | 1 | » | 2 | » | » | 2 | 2 |
| 1867 | 1 | » | 1 | 2 | 2 | 2 | » | 4 | 1 | 1 | » | 2 | 1 | 4 | 1 | 6 |
| 1868 | » | » | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 8 | » | » | 2 | 2 | » | 1 | 1 | 2 |
| 1869 | 1 | » | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | » | » | » | » | » | 4 | 3 | 7 |
| 1870 | 3 | 1 | » | 4 | 1 | 4 | 3 | 8 | 1 | » | 1 | 2 | » | » | 1 | 1 |
| 1871 | 1 | » | » | 1 | » | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | » | » | 1 | 1 |
| 1872 | » | 1 | 2 | 3 | 3 | » | » | 3 | 1 | » | » | 1 | 1 | » | 1 | 2 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1873 | » | 1 | » | 1 | 4 | 3 | 1 | 8 | » | 1 | 1 | 2 | » | 2 | » | 2 |
| 1874 | » | » | » | » | 1 | » | 2 | 3 | » | » | » | » | » | » | 2 | 2 |
| 1875 | » | 1 | » | 1 | » | » | 1 | 1 | » | » | » | » | 1 | » | » | 1 |
| 1876 | » | » | » | » | 6 | 3 | 4 | 13 | 1 | » | 2 | 3 | 1 | » | 1 | 2 |
| 1877 | 1 | 3 | 5 | 9 | 1 | 4 | 2 | 7 | » | 2 | » | 2 | 2 | 1 | » | 3 |
| 1878 | » | » | 1 | 1 | 1 | » | 1 | 2 | 1 | 1 | » | 2 | » | 2 | 3 | 5 |
| 1879 | » | 2 | » | 2 | » | 2 | » | 2 | » | 2 | » | 2 | » | 1 | 1 | 2 |
| 1880 | » | » | » | » | » | 3 | » | 3 | 2 | » | » | 2 | » | 1 | » | 1 |
| 1881 | » | » | » | » | 2 | 2 | » | 4 | 4 | » | » | 4 | » | » | » | 0 |
| 1882 | 1 | » | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 1 | » | » | 1 | » | » | 3 | 3 |
| 1883 | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | » | 2 | 1 | 3 | » | 4 | 1 | » | 1 | 2 |
| 1884 | 2 | » | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 8 | 2 | 1 | 1 | 4 | » | » | » | 0 |
| 1885 | 1 | » | » | 1 | 2 | » | 5 | 7 | » | » | » | » | 3 | 3 | » | 6 |
| 1886 | » | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | » | » | 1 | 1 | » | » | 1 |
| 1887 | 2 | » | 1 | 3 | » | 1 | 3 | 4 | » | » | » | » | » | 6 | » | 6 |
| 1888 | » | » | » | » | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | » | 1 | 2 | 1 | 2 | » | 3 |
| 1889 | » | » | 1 | 1 | » | 1 | » | 1 | » | 1 | » | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 |
| 1890 | » | 2 | » | 2 | 1 | 3 | 2 | 6 | » | » | 1 | 1 | » | 3 | » | 3 |
| 1891 | » | » | » | » | 3 | 4 | 6 | 13 | 1 | 3 | » | 4 | » | » | 1 | 1 |
| 1892 | » | » | 2 | 2 | » | 2 | 1 | 3 | 1 | » | » | 1 | 1 | 1 | » | 2 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1893 | » | 1 | 2 | 3 | 1 | » | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | » | » | 3 |
| 1894 | » | » | » | » | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 5 | 3 | » | 1 | 4 |
| 1895 | 3 | 3 | » | 6 | 5 | 1 | 1 | 7 | 1 | » | » | 1 | » | 3 | 1 | 4 |
| 1896 | 2 | » | » | 2 | 3 | 3 | 2 | 8 | 1 | » | 2 | 3 | 1 | » | » | 1 |
| 1897 | » | » | » | » | 1 | 2 | 3 | 6 | 2 | » | » | 2 | » | » | 1 | 1 |
| 1898 | 1 | » | » | 1 | 2 | » | » | 2 | 1 | » | » | 1 | » | » | » | 0 |
| 1899 | 2 | 2 | 1 | 5 | » | 3 | » | 3 | » | 1 | » | 1 | 2 | 2 | » | 4 |
| 1900 | » | » | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | » | » | 1 | » | 3 | » | 3 |
| 1901 | » | 1 | » | 1 | 2 | 3 | » | 5 | 1 | 1 | » | 2 | » | 2 | 2 | 4 |
| 1902 | » | » | » | » | » | » | 5 | 5 | » | 1 | » | 1 | » | » | » | » |
| 1903 | 3 | » | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 7 | 1 | » | » | 1 | » | 1 | » | 1 |
| 1904 | » | 1 | 1 | 2 | » | 1 | 2 | 3 | » | » | » | 0 | » | 1 | » | 1 |
| TOT. . | 48 | 49 | 58 | 155 | 114 | 138 | 104 | 356 | 48 | 31 | 22 | 101 | 33 | 64 | 50 | 147 |
| MOY. . | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 2,2 | 1,6 | 1,9 | 1,4 | 4,9 | 0,7 | 0,4 | 0,3 | 1,4 | 0,5 | 0,9 | 0,7 | 2,0 |
| MAX. . | 4 | 3 | 6 | 9 | 6 | 7 | 6 | 13 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 6 | 3 | 7 |
| MIN. . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## JOURS DE BROUILLARD.

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1833 | — | 10 | 0 | — | 2 | 0 | 3 | 5 | » | » | » | 0 | 1 | 6 | 3 | 10 |
| 1834 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 1 | 3 | 4 | » | » | » | 0 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 1835 | 6 | 4 | 1 | 11 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | » | » | 1 | 1 | 2 | 4 | 7 |
| 1836 | 10 | 5 | 3 | 18 | 1 | 2 | 4 | 7 | » | » | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 5 |
| 1837 | 6 | 8 | 4 | 18 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 | » | » | 2 | 4 | 12 | 6 | 22 |
| 1838 | 8 | 2 | 6 | 16 | 5 | 0 | 0 | 5 | » | 1 | 2 | 3 | 8 | 9 | 5 | 22 |
| 1839 | 15 | 4 | 7 | 26 | 4 | 2 | 1 | 7 | 2 | » | 4 | 6 | 7 | 10 | 13 | 30 |
| 1840 | 7 | 7 | 2 | 16 | 5 | 4 | 1 | 10 | » | » | 1 | 1 | 1 | 10 | 9 | 20 |
| 1841 | 14 | 8 | 3 | 25 | 12 | 1 | 0 | 13 | » | » | 4 | 4 | 4 | 6 | 17 | 27 |
| 1842 | 13 | 9 | 11 | 33 | 11 | 5 | 9 | 25 | 5 | 3 | 9 | 17 | 11 | 15 | 9 | 35 |
| 1843 | 21 | 13 | 13 | 47 | 11 | 7 | 7 | 25 | 5 | 5 | 11 | 21 | 12 | 5 | 11 | 28 |
| 1844 | 15 | 10 | 8 | 33 | 3 | 6 | 5 | 14 | » | 2 | 4 | 6 | 8 | 11 | 9 | 28 |
| 1845 | 9 | 12 | 2 | 23 | 6 | 5 | 0 | 11 | 2 | 2 | 1 | 5 | 5 | 12 | 12 | 29 |
| 1846 | 8 | 11 | 9 | 28 | 4 | 1 | 3 | 8 | 5 | 1 | 3 | 9 | 9 | 10 | 13 | 32 |
| 1847 | 12 | 13 | 8 | 33 | 4 | 2 | 1 | 7 | 2 | 1 | 5 | 8 | 2 | 11 | 12 | 25 |
| 1848 | 10 | 3 | 3 | 16 | 1 | 0 | 7 | 8 | » | » | » | 0 | 9 | 4 | 4 | 17 |
| 1849 | 7 | 5 | 6 | 18 | 5 | 1 | 3 | 9 | 3 | » | 1 | 4 | 1 | 4 | 7 | 12 |
| 1850 | 9 | 7 | 5 | 21 | 4 | 1 | 0 | 5 | 2 | 1 | » | 3 | 6 | 6 | 3 | 15 |
| 1851 | 18 | 8 | 6 | 32 | 2 | 1 | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 | 5 | 9 | 2 | 10 | 21 |
| 1852 | 18 | 9 | 6 | 33 | 6 | 3 | 3 | 12 | » | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 1 | 9 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1853 | 3 | 3 | 1 | 7 | 4 | 0 | 3 | 7 | 1 | » | » | 1 | 6 | 1 | 18 | 25 |
| 1854 | 13 | 13 | 9 | 35 | 8 | 3 | 1 | 12 | 1 | 3 | 3 | 7 | 4 | 9 | 14 | 27 |
| 1855 | 5 | 17 | 9 | 31 | 5 | 3 | 2 | 10 | » | » | 2 | 2 | 8 | 1 | 12 | 21 |
| 1856 | 9 | 8 | 3 | 20 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | » | 1 | 3 | 2 | 15 | 14 | 31 |
| 1857 | 6 | 11 | 9 | 26 | 5 | 0 | 0 | 5 | 1 | » | 2 | 3 | 4 | 7 | 13 | 24 |
| 1858 | 19 | 15 | 8 | 42 | 5 | 0 | 1 | 6 | 2 | 1 | 4 | 7 | 8 | 11 | 8 | 27 |
| 1859 | 8 | 16 | 7 | 31 | 4 | 3 | 7 | 14 | 3 | » | 6 | 9 | 3 | 5 | 11 | 19 |
| 1860 | 8 | 8 | 6 | 22 | 5 | 2 | 0 | 7 | » | 1 | 1 | 2 | 7 | 10 | 10 | 27 |
| 1861 | 8 | 14 | 4 | 26 | 3 | 0 | 4 | 7 | » | 1 | 1 | 2 | 5 | 15 | 9 | 29 |
| 1862 | 15 | 6 | 6 | 27 | 8 | 5 | 2 | 15 | 2 | 1 | 6 | 9 | 8 | 10 | 14 | 32 |
| 1863 | 15 | 9 | 17 | 41 | 8 | 7 | 3 | 18 | 2 | 3 | 2 | 7 | 5 | 13 | 17 | 35 |
| 1864 | 10 | 15 | 10 | 35 | 8 | 7 | 2 | 17 | » | 3 | 2 | 5 | 5 | 9 | 13 | 27 |
| 1865 | 18 | 12 | 7 | 37 | 13 | 11 | 1 | 25 | 3 | 2 | 7 | 12 | 12 | 9 | 15 | 36 |
| 1866 | 20 | 10 | 3 | 33 | 9 | 3 | 6 | 18 | 2 | 2 | 6 | 10 | 9 | 20 | 11 | 40 |
| 1867 | 10 | 9 | 7 | 26 | 4 | 2 | 2 | 8 | 3 | » | 8 | 11 | 6 | 7 | 15 | 28 |
| 1868 | 16 | 6 | 8 | 30 | 1 | 4 | 1 | 6 | 1 | 2 | 2 | 5 | 6 | 8 | 10 | 24 |
| 1869 | 3 | 10 | 1 | 14 | 0 | 4 | 1 | 5 | » | 3 | 5 | 8 | 1 | 14 | 12 | 27 |
| 1870 | 8 | 5 | 5 | 18 | 6 | 5 | 1 | 12 | 1 | 2 | 1 | 4 | 5 | 6 | 9 | 20 |
| 1871 | 3 | 10 | 7 | 20 | 9 | 0 | 1 | 10 | 2 | 1 | 2 | 5 | 4 | 16 | 13 | 33 |
| 1872 | 19 | 14 | 2 | 35 | 7 | 2 | 4 | 13 | 2 | 1 | 6 | 9 | 4 | 12 | 1 | 17 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1873 | 2 | 2 | 12 | 16 | 11 | 2 | 2 | 15 | 2 | » | 2 | 4 | 2 | 11 | 8 | 21 |
| 1874 | 18 | 6 | 5 | 29 | 11 | 3 | 2 | 16 | » | 2 | 1 | 3 | 6 | 6 | 10 | 22 |
| 1875 | 6 | 6 | 5 | 17 | 4 | 6 | 1 | 11 | » | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 1 | 9 |
| 1876 | 12 | 9 | 6 | 27 | 1 | 7 | 1 | 9 | 1 | 2 | » | 3 | 2 | 7 | 3 | 12 |
| 1877 | 7 | 8 | 4 | 19 | 4 | 4 | 3 | 11 | » | 2 | 5 | 7 | 8 | 6 | 6 | 20 |
| 1878 | 8 | 7 | 10 | 25 | 10 | 2 | 2 | 14 | 3 | 2 | » | 5 | 8 | 11 | 9 | 28 |
| 1879 | 20 | 16 | 9 | 45 | 8 | 7 | 1 | 16 | » | 5 | 2 | 7 | 14 | 15 | 12 | 41 |
| 1880 | 20 | 16 | 9 | 45 | 7 | 0 | 2 | 9 | 3 | 2 | 6 | 11 | 14 | 13 | 9 | 36 |
| 1881 | 13 | 20 | 12 | 45 | 7 | 2 | 5 | 14 | 3 | » | 4 | 7 | 11 | 8 | 6 | 25 |
| 1882 | 18 | 20 | 16 | 54 | 15 | 5 | 1 | 21 | » | 2 | 1 | 3 | 9 | 8 | 7 | 24 |
| 1883 | 12 | 14 | 17 | 43 | 7 | 13 | 10 | 30 | 12 | 1 | 11 | 24 | 12 | 13 | 11 | 36 |
| 1884 | 19 | 14 | 6 | 39 | 11 | 4 | 0 | 15 | » | 1 | 1 | 2 | 5 | 8 | 14 | 27 |
| 1885 | 4 | 8 | 0 | 12 | 5 | 2 | 0 | 7 | » | 2 | » | 2 | 3 | 4 | 9 | 16 |
| 1886 | 11 | 6 | 3 | 20 | 0 | 0 | 1 | 1 | » | » | 2 | 2 | 1 | 4 | 8 | 13 |
| 1887 | 6 | 10 | 5 | 21 | 5 | 1 | 0 | 6 | » | » | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 7 |
| 1888 | 3 | 11 | 7 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | » | » | 1 | 1 | 5 | 4 | 0 | 9 |
| 1889 | 9 | 13 | 3 | 25 | 2 | 2 | 2 | 6 | 1 | » | 1 | 2 | 0 | 3 | 5 | 8 |
| 1890 | 3 | 6 | 4 | 13 | 3 | 0 | 0 | 3 | » | » | 1 | 1 | 5 | 8 | 9 | 22 |
| 1891 | 11 | 8 | 15 | 34 | 2 | 4 | 7 | 13 | 1 | » | 1 | 2 | 5 | 5 | 14 | 24 |
| 1892 | 3 | 13 | 12 | 28 | 13 | 10 | 2 | 25 | 1 | 3 | 7 | 11 | 11 | 15 | 23 | 49 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1893 | 19 | 17 | 7 | 43 | 5 | 7 | 1 | 13 | 1 | 1 | 4 | 6 | 1 | 7 | 7 | 15 |
| 1894 | 13 | 6 | 5 | 24 | 7 | 2 | 0 | 9 | 1 | » | 6 | 7 | 14 | 12 | 12 | 38 |
| 1895 | 11 | 5 | 7 | 23 | 6 | 4 | 4 | 14 | 2 | 2 | » | 4 | 5 | 2 | 5 | 12 |
| 1896 | 9 | 18 | 9 | 36 | 5 | 5 | 2 | 12 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 8 | 14 | 25 |
| 1897 | 3 | 7 | 11 | 21 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | » | 7 | 8 | 7 | 16 | 31 |
| 1898 | 6 | 12 | 4 | 22 | 13 | 1 | 3 | 17 | 1 | 3 | 4 | 8 | 3 | 11 | 8 | 22 |
| 1899 | 7 | 6 | 7 | 20 | 14 | 8 | 3 | 25 | 3 | 2 | 2 | 7 | 4 | 13 | 15 | 32 |
| 1900 | 22 | 12 | 9 | 43 | 9 | 5 | 3 | 17 | 4 | 2 | 6 | 12 | 9 | 11 | 14 | 34 |
| 1901 | 8 | 11 | 15 | 34 | 13 | 1 | 6 | 20 | 3 | 8 | 4 | 15 | 6 | 12 | 9 | 27 |
| 1902 | 7 | 9 | 7 | 23 | 8 | 6 | 2 | 16 | 6 | 4 | 1 | 11 | 4 | 6 | 9 | 19 |
| 1903 | 5 | 4 | 2 | 11 | 3 | 3 | 4 | 10 | 2 | » | » | 2 | 2 | 0 | 8 | 10 |
| 1904 | 10 | 4 | 2 | 16 | 0 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 12 | 7 | 13 | 13 | 33 |
| MOY. . | 10,5 | 9,5 | 6,7 | 27 | 5,7 | 3,1 | 2,3 | 11 | 1,6 | 1,4 | 2,8 | 6 | 5,7 | 8,3 | 9,6 | 24 |
| MAX. . | 22 | 20 | 17 | 54 | 15 | 13 | 10 | 30 | 12 | 8 | 11 | 24 | 14 | 20 | 23 | 49 |
| MIN. . | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |

JOURS DE TONNERRE.

| ANNÉES. | Hiver. Décembre. | Hiver. Janvier. | Hiver. Février. | Hiver. TOTAL. | Printemps. Mars. | Printemps. Avril. | Printemps. Mai. | Printemps. TOTAL. | Été. Juin. | Été. Juillet. | Été. Août. | Été. TOTAL. | Automne. Septembre. | Automne. Octobre. | Automne. Novembre. | Automne. TOTAL. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1833 | — | » | » | — | » | » | » | 0 | 3 | 3 | 0 | 6 | » | » | » | » |
| 1834 | 1 | 2 | » | 3 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 | 5 | 2 | 8 | » | » | » | » |
| 1835 | » | » | » | » | 1 | » | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | » | » | » | » |
| 1836 | » | » | 1 | 1 | 2 | » | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 | 8 | 1 | » | » | 1 |
| 1837 | » | » | » | » | » | » | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 7 | » | » | » | » |
| 1838 | » | » | » | » | » | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 2 | 9 | 2 | » | » | 2 |
| 1839 | » | » | » | » | » | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 3 | 5 | 2 | 1 | » | 3 |
| 1840 | » | 1 | » | 1 | » | » | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 2 | » | 2 | 4 |
| 1841 | » | » | » | » | » | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | » | 2 |
| 1842 | » | » | » | » | 1 | » | 3 | 4 | 4 | 3 | 6 | 13 | » | » | » | » |
| 1843 | » | 1 | » | 1 | » | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 7 | 1 | 1 | » | 2 |
| 1844 | » | » | » | » | 3 | 2 | 1 | 6 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | » | » | 3 |
| 1845 | » | » | 1 | 1 | » | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 | 3 | 9 | 2 | » | » | 2 |
| 1846 | » | 1 | » | 1 | 3 | 1 | 0 | 4 | 2 | 3 | 6 | 11 | 5 | » | 1 | 6 |
| 1847 | 1 | » | » | 1 | 3 | » | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 7 | » | 1 | » | 1 |
| 1848 | » | » | » | » | » | » | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 9 | » | 1 | » | 1 |
| 1849 | » | » | » | » | » | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 9 | 2 | » | 1 | 3 |
| 1850 | » | » | » | » | » | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 9 | 2 | » | » | 2 |
| 1851 | » | » | » | » | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 5 | 3 | 11 | » | » | » | » |
| 1852 | » | » | 1 | 1 | » | » | 1 | 1 | 6 | 4 | 6 | 16 | 3 | » | » | 3 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1853 | » | » | » | » | » | » | 1 | 1 | 4 | 6 | 3 | 13 | » | 1 | » | 1 |
| 1854 | » | » | 1 | 1 | » | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | » | » | 1 |
| 1855 | 1 | » | » | 1 | » | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 8 | » | » | » | » |
| 1856 | » | 1 | » | 1 | » | » | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 10 | 1 | 1 | » | 2 |
| 1857 | » | » | » | » | 1 | 1 | 4 | 6 | 5 | 2 | 3 | 10 | 5 | 1 | » | 6 |
| 1858 | » | » | » | » | » | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 7 | 15 | 1 | » | » | 1 |
| 1859 | » | » | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 10 | 5 | 3 | 2 | 10 | 2 | 1 | 1 | 4 |
| 1860 | » | » | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 6 | 3 | 5 | 4 | 12 | 1 | » | » | 1 |
| 1861 | » | » | » | » | 2 | » | 1 | 3 | 9 | 2 | 4 | 15 | 2 | » | » | 2 |
| 1862 | » | 1 | » | 1 | 1 | 3 | 3 | 7 | 3 | 4 | 3 | 10 | 2 | 1 | » | 3 |
| 1863 | » | » | » | » | 1 | » | 1 | 2 | 4 | 0 | 2 | 6 | 3 | » | » | 3 |
| 1864 | » | » | » | » | 1 | » | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 3 | » | » | » | 0 |
| 1865 | » | 2 | » | 2 | » | 2 | 10 | 12 | 1 | 5 | 7 | 13 | 1 | 1 | » | 2 |
| 1866 | » | » | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 6 | 4 | 3 | 5 | 12 | 1 | » | » | 1 |
| 1867 | » | » | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 10 | 3 | 4 | 0 | 7 | 5 | » | » | 5 |
| 1868 | » | » | » | » | » | » | 5 | 5 | 2 | 9 | 6 | 17 | » | » | » | » |
| 1869 | » | » | 2 | 2 | » | » | 6 | 6 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 | » | » | 1 |
| 1870 | 1 | » | » | 1 | » | » | 1 | 1 | 2 | 8 | 4 | 14 | 1 | 2 | » | 3 |
| 1871 | » | » | » | » | » | 1 | 0 | 1 | 4 | 4 | 5 | 13 | 2 | 1 | 1 | 4 |
| 1872 | » | » | » | » | » | 2 | 4 | 6 | 2 | 6 | 8 | 16 | 1 | » | » | 1 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1873 | » | » | » | » | 1 | » | 2 | 3 | 4 | 4 | 6 | 14 | 2 | 2 | » | 4 |
| 1874 | » | » | » | » | » | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 0 | 11 | 3 | » | » | 3 |
| 1875 | » | 3 | » | 3 | » | » | 3 | 3 | 7 | 5 | 7 | 19 | 1 | » | » | 1 |
| 1876 | » | » | » | » | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 5 | 5 | 3 | » | 8 |
| 1877 | » | » | » | » | 1 | 1 | 3 | 5 | 5 | 4 | 8 | 17 | » | » | » | 0 |
| 1878 | » | » | » | » | 1 | 3 | 5 | 9 | 6 | 4 | 5 | 15 | 1 | 2 | » | 3 |
| 1879 | » | » | » | » | » | 3 | 1 | 4 | 8 | 2 | 4 | 14 | » | » | » | 0 |
| 1880 | » | » | » | » | » | 2 | 1 | 3 | 7 | 8 | 5 | 20 | 3 | 2 | » | 5 |
| 1881 | » | » | » | » | 1 | 3 | 1 | 5 | 1 | 3 | 2 | 6 | 2 | 1 | » | 3 |
| 1882 | » | » | » | » | » | 1 | 6 | 7 | 5 | 3 | 2 | 10 | 1 | 3 | 1 | 5 |
| 1883 | » | » | » | » | » | » | » | » | 6 | 5 | 4 | 15 | 2 | » | » | 2 |
| 1884 | 1 | » | 1 | 2 | » | » | 3 | 3 | 2 | 8 | 1 | 11 | » | » | » | 0 |
| 1885 | » | » | 1 | 1 | » | » | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | » | 4 |
| 1886 | » | » | » | » | 1 | » | 3 | 4 | 9 | 4 | 3 | 16 | 4 | » | » | 4 |
| 1887 | » | » | » | » | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 2 | » | » | 2 |
| 1888 | » | » | » | » | 2 | » | 1 | 3 | 10 | 7 | 7 | 24 | 2 | » | » | 2 |
| 1889 | » | » | 1 | 1 | » | 3 | 8 | 11 | 8 | 4 | 4 | 16 | 2 | » | » | 2 |
| 1890 | » | » | » | » | » | 2 | 4 | 6 | 2 | 5 | 9 | 16 | 2 | 3 | 1 | 6 |
| 1891 | » | » | » | » | » | 1 | 10 | 11 | 7 | 7 | 6 | 20 | 2 | 1 | » | 3 |
| 1892 | 1 | » | » | 1 | » | 1 | 1 | 2 | » | 3 | 8 | 11 | 7 | » | » | 7 |

| ANNÉES. | Hiver. | | | | Printemps. | | | | Été. | | | | Automne. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Décembre. | Janvier. | Février. | TOTAL. | Mars. | Avril. | Mai. | TOTAL. | Juin. | Juillet. | Août. | TOTAL. | Septembre. | Octobre. | Novembre. | TOTAL. |
| 1893 | » | » | » | » | » | » | 6 | 6 | 7 | 11 | 7 | 25 | 3 | 1 | » | 4 |
| 1894 | » | » | » | » | 1 | 7 | 2 | 10 | 2 | 10 | 6 | 18 | 7 | 2 | » | 9 |
| 1895 | 1 | » | » | 1 | 1 | 2 | 5 | 8 | 6 | 12 | 6 | 24 | 1 | » | » | 1 |
| 1896 | » | » | » | » | 1 | 2 | 1 | 4 | 10 | 6 | 5 | 21 | 3 | 2 | » | 5 |
| 1897 | » | » | » | » | 2 | 3 | 1 | 6 | 10 | 5 | 3 | 18 | 3 | » | 1 | 4 |
| 1898 | » | » | » | » | » | 1 | 5 | 6 | 4 | 3 | 4 | 11 | 1 | 1 | » | 2 |
| 1899 | » | 1 | » | 1 | » | 4 | 5 | 9 | 2 | 8 | 4 | 14 | 5 | 1 | » | 6 |
| 1900 | » | » | 1 | 1 | » | 2 | 1 | 3 | 7 | 6 | 6 | 19 | 2 | 3 | 1 | 6 |
| 1901 | » | » | » | » | » | 3 | 5 | 8 | 4 | 9 | 3 | 16 | 1 | 1 | » | 2 |
| 1902 | » | » | » | » | 1 | 1 | 6 | 8 | 3 | 1 | 6 | 10 | 3 | » | » | 3 |
| 1903 | » | 1 | » | 1 | 1 | 2 | 5 | 8 | 5 | 7 | 5 | 17 | 4 | 4 | » | 8 |
| 1904 | » | 1 | » | 1 | » | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 12 | 1 | 1 | » | 2 |
| TOT. . | 7 | 15 | 14 | 36 | 1 | 90 | 198 | 329 | 276 | 302 | 275 | 853 | 134 | 48 | 10 | 192 |
| MOY. . | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,6 | 1,3 | 2,8 | 4,6 | 3,8 | 4,2 | 3,8 | 11,8 | 1,9 | 0,7 | 0,1 | 2,7 |
| MAX. . | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 10 | 12 | 10 | 12 | 9 | 25 | 7 | 4 | 2 | 9 |
| MIN. . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

# CONTRIBUTION

A

# l'étude des gelées printanières et automnales

## EN BELGIQUE

PAR

E. VANDERLINDEN,

Docteur en sciences,
Assistant au Service météorologique.

---

Dans les pages qui vont suivre, nous rendrons compte des résultats de certaines recherches que nous avons faites sur les conditions dans lesquelles surviennent le plus souvent, dans notre pays et plus spécialement à la station d'Uccle, les gelées nocturnes du printemps et de l'automne. Une autre partie de cette notice est consacrée à l'examen critique des moyens qui peuvent nous aider à émettre des pronostics sur la probabilité de ces refroidissements. A cet effet, nos investigations ont porté sur les observations des gelées des mois de mars, avril, mai, septembre et octobre des cinq années 1898 à 1902.

Les gelées trop précoces ou trop tardives, dont l'agriculteur et l'horticulteur ont si souvent à déplorer les effets désastreux, sont de ces phénomènes météorologiques à l'apparition desquels contribue un ensemble assez compliqué de facteurs secondaires, souvent difficiles à débrouiller et à importance et mode d'action variables d'un endroit à un autre. L'activité de ces facteurs demeure toutefois, en général, subordonnée à la présence de certaines situations atmosphériques, qui en constituent en quelque sorte les causes excitantes et primordiales.

Au reste, la plupart des événements météorologiques qui intéressent particulièrement l'agriculteur résultent plus ou moins de la coopération de cette double classe de facteurs. Il en est notamment ainsi pour les chutes de grêle et de pluie, les orages, etc. Par le fait même de la complexité de leurs causes efficientes, la prévision de ces phénomènes est rendue très difficile et aléatoire.

Au point de vue des refroidissements nocturnes, les facteurs locaux les plus importants sont, *a priori*, ceux qui sont à même d'influencer l'intensité du rayonnement Ils dérivent en partie, dans chaque localité :

1° De l'altitude. Dans les endroits élevés et bien découverts le rayonnement nocturne est plus intense. Ses effets peuvent, toutefois, en certains cas, être atténués par le vent, qui, mélangeant les couches d'air refroidies avec celles plus chaudes, ralentit ainsi la baisse de la température à la surface du sol. En outre, en l'absence de vent, l'air refroidi par rayonnement et par le fait devenu plus dense, quitte les crêtes et descend vers les niveaux inférieurs. Nous trouvons donc sur les proéminences un rayonnement plus actif, mais aussi des facteurs

qui en diminuent les effets. Ces causes inhibitrices manquent dans les vallées. Dans celles-ci nous constatons, au contraire, une accumulation de facteurs aptes à faciliter les refroidissements nocturnes et à les accentuer. D'abord la vallée étant plus abritée, l'air y est par conséquent plus calme, et les couches refroidies restent en place. En outre, comme nous le faisions remarquer plus haut, l'air froid abandonne les parties élevées, s'accumule au fond des ravins et en fait de véritables réservoirs d'air froid [1]. Par ce fait même la couche d'air froid qui, notamment par les nuits claires, se trouve immédiatement au-dessus de la surface du sol, est plus épaisse au fond des vallées que sur les plateaux et sur les terrains en pente. Il en résulte que les vallées se ressentent plus des refroidissements nocturnes Dans une certaine proportion, le rayonnement y est cependant moins actif, vu que la partie du ciel découverte y est moindre ou que des brouillards s'y forment assez souvent à la faveur du refroidissement et du calme de l'air. Ces brouillards sont des écrans qui interceptent le rayonnement. Les clairières des forêts constituent aussi des centres de froid nocturne,

[1] Nous avons pu vérifier fréquemment ce fait, notamment dans les environs de l'Observatoire d'Uccle. Celui-ci est édifié sur un plateau, tandis que le hameau de Carloo-Saint-Job, qui en est voisin, est situé dans une vallée, au sud de l'Observatoire. A peu près chaque année, on peut constater qu'au fond de la vallée les gelées printanières et automnales, déjà plus nombreuses, y font plus de dégâts que sur le plateau. Ainsi, à la date du 16 octobre 1904 nous avons vu, à Carloo, les dahlias complètement gelés, tandis qu'à l'Observatoire ces plantes avaient à peine été entamées sur quelques feuilles.

parce que l'air y est tenu immobile par suite de la situation abritée.

En somme, la cause la plus apte à favoriser les refroidissements nocturnes par ciel découvert est le calme de l'air. Quand l'air n'est guère agité, plateaux élevés et bas-fonds sont à peu près également exposés aux gelées.

2° Un autre facteur local dérive du pouvoir émissif et absorbant du sol à l'égard de la chaleur, et qui est très variable. Il acquiert surtout de l'importance quand il s'agit de terres non couvertes de végétation. Un sol qui s'échauffe facilement abandonne aussi très rapidement la chaleur. Telles les terres sablonneuses, qui atteignent pendant la journée une température élevée et qui deviennent très froides la nuit. Les terres limoneuses s'échauffent plus lentement, mais se refroidissent aussi plus difficilement. D'autre part, un sol qui perd beaucoup de calorique par rayonnement échauffe par le fait même, dans une certaine mesure, les couches d'air qui lui sont voisines. Ajoutons enfin qu'il est établi que les gelées sont plus fréquentes et plus intenses dans les régions marécageuses.

3° L'évaporation qui se fait à la surface du sol, des nappes d'eau et des végétaux exige de la chaleur, qui est empruntée à l'air. Elle est donc une cause de refroidissement. Toutefois, la vapeur d'eau dégagée dans l'atmosphère diminue le pouvoir diathermane de l'air, de sorte que la chaleur y est mieux retenue. La présence dans l'air de fumée, de poussière, de nuages, se traduit par le même effet. Rappelons qu'en certains pays on a tenté de modérer le rayonnement nocturne et de créer un obstacle aux gelées au moyen de nuages de fumée, qu'on produit

en brûlant près des cultures à préserver des tas de paille humide, de fumier ou des torches.

4° Les parties feuillues des végétaux rayonnent aussi fortement la chaleur pendant les nuits claires, et à leur surface la température peut devenir très basse. Ils cèdent ainsi de la chaleur, mais, dès que leur température est inférieure à celle du milieu ambiant, un équilibre tend à s'établir, pour lequel la plante reprend de la chaleur à l'atmosphère. Les végétaux peuvent donc, suivant le cas, réchauffer ou refroidir l'atmosphère.

Nous venons d'énumérer sommairement les principaux facteurs locaux qui agissent sur les refroidissements nocturnes et dont il importe de tenir compte dans l'étude d'une région quelconque, au point de vue de la fréquence et de l'intensité probables des gelées.

En présence de la diversité des causes secondaires dont celles-ci dépendent, on comprendra aisément que, sauf de rares cas, un institut météorologique ne peut émettre sur ce point et notamment au printemps et en automne, saisons à état atmosphérique généralement instable, des pronostics bien certains et applicables à une grande étendue de pays. Son rôle doit forcément être plus restreint et se borner à fournir des données d'un caractère plus général et destinées à être complétées éventuellement par les intéressés d'après les indications tirées des particularités inhérentes à la localité qu'ils habitent. L'institut central peut, par exemple, annoncer, le cas échéant, que la probabilité de gelée nocturne n'est pas exclue, qu'elle est faible ou grande.

Outre la connaissance des facteurs locaux, la personne

désireuse de prévoir ces gelées devra posséder aussi quelques instruments météorologiques, dont l'observation pourra l'aider à compléter, dans une certaine mesure, les renseignements fournis par l'institut central.

Nous avons déjà fait ressortir l'influence du vent. D'une manière générale, on peut affirmer qu'au printemps et en automne la gelée nocturne survient rarement par vent fort. C'est la seule indication à tirer de l'observation de la force du vent. Nous ferons connaître plus loin les cas où cette règle peut souffrir des exceptions.

La connaissance de la direction peut aussi être utile, si toutefois on se rappelle que les propriétés thermiques du vent dépendent de son origine *réelle.* S'il fait affluer vers une région de l'air marin, il y est frais en été et en automne; au contraire, relativement humide et chaud en hiver et au printemps. Mais, s'il déverse des masses d'air ayant traversé de grands espaces continentaux et dépouillées par le fait même de la majeure partie de leur humidité, il sera sec et froid en hiver et au printemps, et chaud et sec en été et en automne.

La direction observée en un seul point ne permet cependant pas toujours de se prononcer sur la provenance exacte du vent, et par une même direction celui-ci peut affecter différemment le thermomètre et l'hygromètre.

Considérons, par exemple, un vent de SE. Dans une situation cyclonique, ce vent, tout en soufflant du SE., déplace de l'air en réalité originaire du S. et du SW., parce qu'il ne se dirige pas en ligne droite vers la zone de basses pressions, mais effectue autour d'elle la rotation bien connue, opposée au mouvement des aiguilles

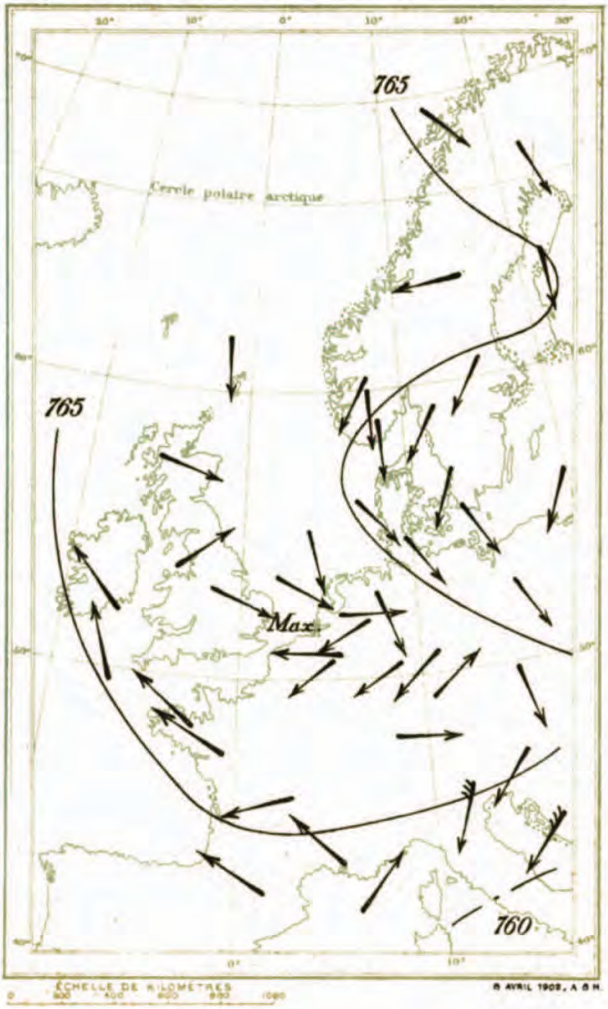
d'une montre. Au contraire, dans une aire de hautes pressions, autour de laquelle l'air circule en sens contraire, le vent de SE. amène de l'air qui vient de l'E. et du NE. De même dans le premier cas (cyclone), un vent de NW. aura une origine N. et NE.; dans le second, le vent de même direction sera originaire de l'W (1).

L'examen de la carte IV, qui indique la distribution de la pression et des vents à la surface de l'Europe pour la journée du 24 novembre 1904, montrera d'une manière plus tangible combien l'observation de la direction en une seule station peut conduire à des conclusions erronées quant à l'origine du vent. A cette date, un courant modéré d'entre SE. et SW. soufflait sur notre pays, le nord de la France, la Hollande et l'ouest de l'Allemagne, par suite de la présence d'un minimum barométrique sur le Danemark. L'air déplacé par ces vents, s'il était réellement originaire du SE. ou du SW., eût dû provoquer une température relativement élevée. Il n'en est cependant pas ainsi comme le montrent les chiffres observés à 8 heures aux stations suivantes :

| | Temp. | Vent. | | Temp. | Vent. |
|---|---|---|---|---|---|
| Uccle . . . . | -3.0 | SW. | Arlon. . . . | -4.0 | SE. |
| Furnes . . . | -0.5 | SW. | Dunkerque . . | 0.0 | SW. |
| Ostende . . . | -0.7 | SSE. | Gris-Nez. . . | 0.2 | SSW. |
| Maeseyck. . | -1.7 | S. | Utrecht . . . | 0.0 | SSW. |
| Liége . . . . | -2.6 | SW. | Maestricht . . | -2.0 | SSW. |
| Spa. . . . . | -6.5 | SSW. | Aix-la-Chapelle | -2.3 | S. |

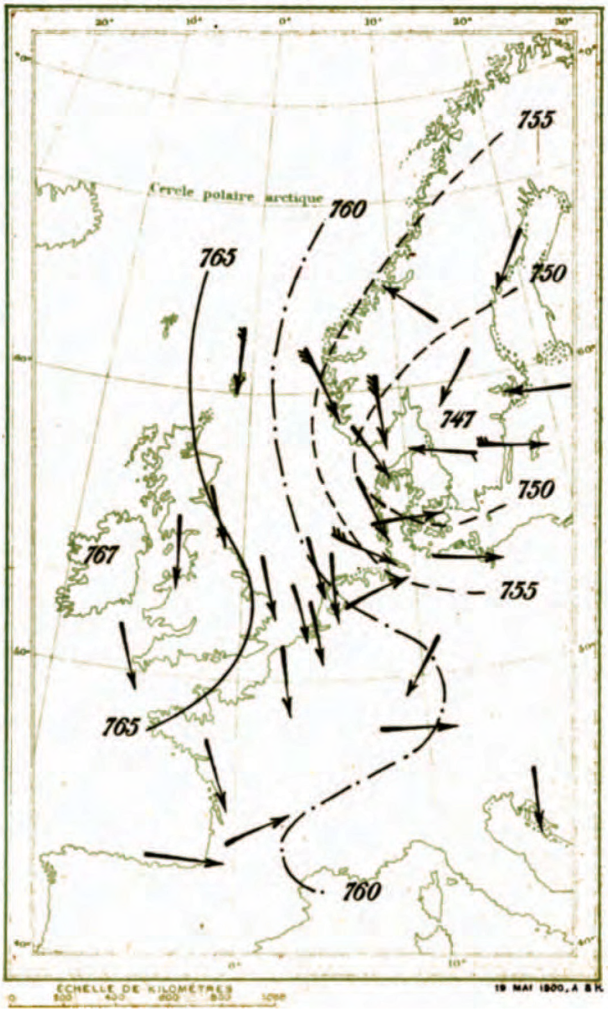
(1) Voyez sur ce point : W. Köppen, *Ueber die Abhängigkeit des klimatischen Charakters der Winde von ihrem Ursprunge.* (Repert. für Meteor., Bd IV, Nr 4.)

I

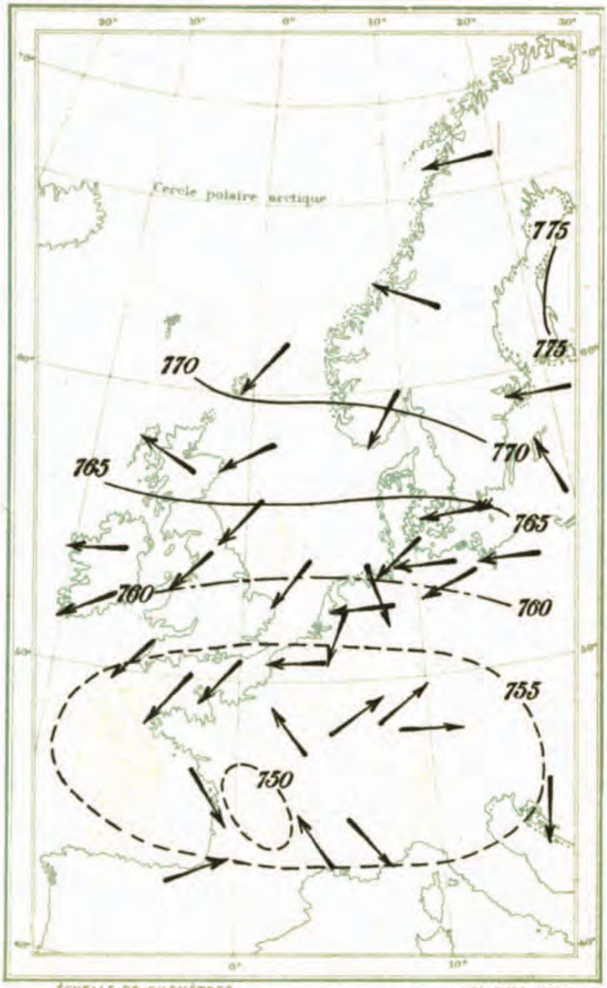


765
Cercle polaire arctique
765
Max.
760
ÉCHELLE DE KILOMÈTRES
0 200 400 600 800 1000
8 AVRIL 1909, A 8 H.

II

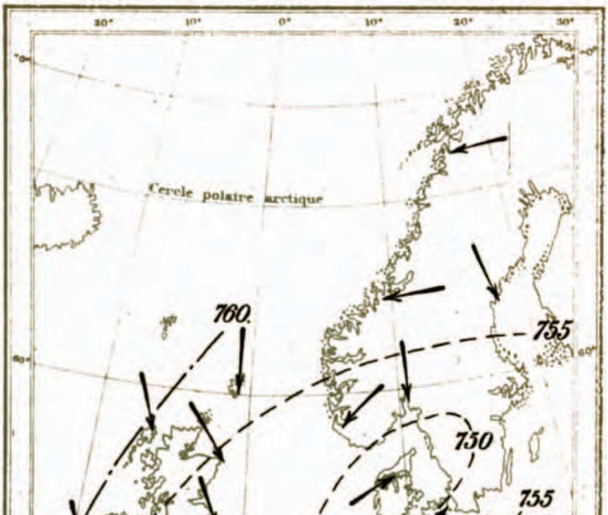

Cercle polaire arctique
755
760
765
750
747
750
767
755
765
760
ÉCHELLE DE KILOMÈTRES
19 MAI 1900, A 8 H.

III




23 MARS 1900, A 8 H.

# IV




ÉCHELLE DE KILOMÈTRES 200 400 600 800 1000

24 NOVEMBRE 1904, A 8 H.

Mais si l'on jette un coup d'œil sur la carte, on constate de suite que les vents de SE. et de SW. observés chez nous venaient en réalité des régions septentrionales, puisqu'ils effectuaient leur rotation autour du centre du cyclone, et leur origine boréale explique parfaitement les basses températures citées plus haut.

Ces points ne peuvent donc être tirés au clair si l'on ne connaît la distribution de la pression. Disons toutefois qu'en nos régions les vents qui accompagnent le plus souvent les gelées nocturnes bien caractérisées sont ceux d'entre E. et W. en passant par le N. Les rhumbs W. à E., en passant par le S., sont en général moins dangereux. Le plus souvent quand, dans la soirée, des vents de ces directions soufflent avec une certaine force, on peut conclure pour la nuit prochaine à une très faible probabilité de gelée nocturne. Cette distinction n'a toutefois pas de raison d'être quand, notamment par ciel serein, il s'agit de vents très faibles.

A ce propos, il sera utile d'examiner le tableau de la page suivante qui renseigne, pour les cinq années considérées, la fréquence de chaque direction du vent relevée à Uccle le soir, à 21 heures, avant chaque nuit au cours de laquelle la température est descendue sous 0°, au moins à la surface de l'herbe. Nous ne tenons compte que des cas où, à ce moment, la température de l'air dépassait encore 0°.

Quoiqu'il y ait une prépondérance bien marquée de certains rhumbs, tels NE., NNE., NW., NNW., on constate que toutes les directions peuvent se présenter pendant les soirées suivies de gelées blanches. Mais souvent ces vents sont locaux et extrêmement faibles, de sorte que

| | Mars, sur 81 cas. | Avril, sur 59 cas. | Mai, sur 42 cas. | Septembre, sur 10 cas. | Octobre, sur 56 cas. | En tout, sur 248 cas. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N . . . . . | 1 | 2 | 3 | » | 1 | 7 |
| NNW. . . . | 2 | 4 | 6 | » | » | 12 |
| NW . . . | 5 | 2 | 5 | » | » | 12 |
| WNW. . . . | 4 | 4 | 2 | » | 1 | 11 |
| W . . . . . | 1 | 3 | » | » | 1 | 5 |
| WSW. . . . | 8 | 2 | » | » | 1 | 11 |
| SW . . . . | 1 | 2 | 1 | » | 6 | 10 |
| SSW. . . . | 3 | 2 | 1 | » | 3 | 9 |
| S . . . . . | » | 2 | » | » | 1 | 3 |
| SSE . . . . | 3 | 1 | 2 | » | 3 | 9 |
| SE. . . . | 4 | 2 | » | 2 | 4 | 12 |
| ESE . . . . | 5 | 4 | » | » | 7 | 16 |
| E . . . . . | 5 | 2 | 2 | 2 | 8 | 19 |
| ENE . . . . | 6 | 5 | » | » | 7 | 18 |
| NE. . . . . | 12 | 12 | 4 | 1 | 5 | 34 |
| NNE . . . . | 16 | 9 | 12 | 3 | 2 | 42 |
| Calmes . . . | 5 | 1 | 4 | 2 | 6 | 18 |

la direction n'a plus une influence appréciable. Dans ces cas, il serait donc imprudent de fonder un pronostic sur l'observation de la direction du vent.

Les thermomètres abrités marquent aussi au cours de ces soirées des températures qui varient entre des limites assez éloignées, de sorte que la seule connaissance des indications de ces instruments serait un argument bien faible pour se prononcer sur la probabilité de gelées.

Pour le montrer, nous donnons ci-dessous les températures les plus élevées notées à 21 heures et auxquelles succédèrent à la surface du gazon des minima inférieurs à 0°. Ces chiffres sont les extrêmes trouvés dans les cinq années considérées :

| MOIS | Température à 21 heures. | Min. observé le lendemain à l'abri. | Min. observé le lendemain à la surface du gazon. |
|---|---|---|---|
| Mars . . . . . | 9°7 | 2°3 | -1°4 |
| Avril . . . . . | 12,4 | 1,6 | -1,1 |
| Mai . . . . . | 11,4 | 6,9 | -3,6 |
| Septembre . . . | 11,9 | 4,9 | -1,0 |
| Octobre . . . . | 11,8 | 5,6 | -0,2 |

On objectera que des gelées blanches, localisées à la surface de l'herbe ou d'autres végétaux, ne sont pas toujours, pour ceux-ci, une cause de mort. Cela est vrai et nous avons déjà eu l'occasion d'insister sur ce fait (1), mais quand il s'agit de cultures de plantes délicates (primeurs) ou d'arbres fruitiers à floraison ou feuillaison très précoce, comme le pêcher et l'abricotier, on fera bien de retenir les chiffres donnés plus haut, car dans ces cas les refroidissements exercent toujours une action, si pas mortelle au moins déprimante, qui se traduit chez la plante par une sensibilité ou une prédisposition plus prononcée à l'égard des maladies cryptogamiques (2).

(1) *Les végétaux et la gelée.* (CIEL ET TERRE, XXVe année, p. 121.)

(2) Voyez, sur ce point, P. VOGLINO, *L'azione del freddo sulle piante coltivate specialmento in relazione col parassitismo dei funghi.* (ANNALI DELL R. ACAD. D'AGRICOLTURA DI TORINO, vol. XLVI, 1904, p. 57.)

L'observation de la nébulosité peut présenter une certaine utilité comme moyen de pronostic, puisque les nuages constituent l'obstacle le plus sérieux contre le rayonnement nocturne. Cependant la présence d'une nappe de nuages à une certaine heure de la soirée ne peut pas être envisagée comme un critérium de non probabilité de gelée. La nébulosité est, en effet, sujette à trop de variations, notamment la nuit. On sait qu'il n'est pas rare de trouver à une certaine heure un ciel serein, alors que quelques moments auparavant il était encore entièrement couvert et *vice-versa*. La prudence s'impose donc.

Le point de rosée (1) observé le soir a aussi été plus d'une fois préconisé comme un élément propre à nous renseigner sur la plus ou moins grande probabilité de la gelée nocturne. Dès 1824, Anderson (2) signala un certain rapport entre la valeur du point de rosée relevé le soir et celle du minimum nocturne de la température. Il crut pouvoir en inférer que le point de rosée étant connu, on pouvait déterminer assez exactement le minimum que la température atteindrait pendant la nuit. Cette assertion s'appuyait sur le raisonnement suivant : Aussi longtemps que de la vapeur d'eau se précipite à la surface d'un corps sous forme de rosée, ce dernier se refroidit peu par rayonnement parce que la condensation de la vapeur dégage une certaine quantité de chaleur. Ainsi la conden-

(1) Température à laquelle il faudrait abaisser l'atmosphère pour que la vapeur d'eau qu'elle contient se condense.

(2) EDINBURGH PHILOSOPHICAL JOURNAL, t. XI, pp. 161-169. — Voyez aussi CIEL ET TERRE, 17e année, p. 303, où se trouve un résumé de la notice d'Anderson.

sation de 1 gramme de vapeur met en liberté 0,6 unité de chaleur, quantité suffisante pour augmenter de 1° la température de 600 grammes d'eau, et de 2° environ celle de 1 mètre cube d'air. Si le point de rosée est supérieur à 0°, la chaleur émise au cours de la condensation arrête le refroidissement de l'air et tant que ce phénomène se poursuit, la température ne descend pas sous celle du point de rosée. Si, au contraire, ce dernier est inférieur à 0°, la chaleur que dégage la condensation devient inutile puisqu'elle est mise en liberté quand il a déjà gelé.

Certains météorologistes ont cru pouvoir déduire de ce principe, que la gelée nocturne n'est donc guère à craindre quand, dans la soirée, le point de rosée est supérieur à 0°. Elle le serait, au contraire, quand il est voisin de 0°. En conséquence, ils conseillent de chercher le point de rosée dès que le rayonnement et la précipitation de vapeur commencent, c'est-à-dire après le coucher du soleil. Si on le trouve inférieur ou un peu supérieur à 0°, il y a probabilité de gelée et les agriculteurs ont à prendre les mesures nécessaires.

Le point de rosée se détermine directement au moyen de l'hygromètre à condensation; mais cette opération est assez délicate et le soir elle serait difficile à effectuer, notamment par basse température Aussi lui a-t-on substitué d'autres méthodes, moins précises il est vrai, mais toutefois suffisantes. La meilleure est celle du psychromètre.

La température des thermomètres sec et humide étant connue, on calcule au moyen de tables la tension de vapeur correspondante et ensuite le point de rosée. Cer-

taines tables, notamment celles contenues dans le *Traité de météorologie* de H. Mohn, donnent directement le point de rosée.

Pour l'usage ordinaire, nous empruntons à Lang (1) la petite table que voici. D'après cet auteur, la gelée nocturne serait probable quand :

| I. Par une température de : | II. Les indications des thermomètres sec et humide diffèrent au moins de : | III. Ou que l'humidité relative est tout au plus de : |
|---|---|---|
| 15° | 6°3 | 36 % |
| 14 | 5,8 | 39 |
| 13 | 5,4 | 41 |
| 12 | 4,9 | 44 |
| 11 | 4,4 | 47 |
| 10 | 4,0 | 50 |
| 9 | 3,6 | 53 |
| 8 | 3,1 | 58 |
| 7 | 2,7 | 62 |
| 6 | 2,3 | 66 |
| 5 | 1,9 | 71 |
| 4 | 1,5 | 75 |
| 3 | 1,1 | 81 |
| 2 | 0,7 | 87 |
| 1 | 0,4 | 92 |
| 0 | 0,0 | 100 |

(1) *Das Wetter*, avril 1887.

Le degré d'exactitude du pronostic tiré de la connaissance du point de rosée a été examiné successivement par différents auteurs. Parmi les partisans de la méthode citons Lang (1), Trabert (2), Lemström (3), Van Bebber (4). Au contraire, Homén (5), Kammermann (6), Kiernowsky (7) et Wollny (8) ont effectué une série d'observations d'où ils concluent qu'elle ne mérite pas une grande confiance. Wollny, notamment, pour expliquer les insuccès, fait remarquer qu'on a exagéré l'influence de la chaleur dégagée dans la condensation.

(1) *Welche Zuverlassigkeit besitz die abendliche Thaupunkts-Bestimmung als Anhaltspunkt für Stellung der Nachtfrost-Prognose.* (BEOBACHTUNGEN DER METEOR. STATIONEN IM KÖNIGREICH BAYERN, Jahrgang X, Anhang 1, S. 1, 1888. — *Das Wetter*, avril 1887.)

(2) *Die Bekampfung der Frostgefahr.* (METEOR. ZEITSCHR., décembre 1899.)

(3) *On night-frosts.* (ACTA SOC. SCIENT. FENNICAE, t. XX, nº 3.)

(4) *Die Wettervorhersage.* Stuttgart, 1891. — Voyez aussi : J. ALLEN, *To foretell frost.* (SIGNAL SERVICE, note nº III; Washington, 1882.)

(5) *Bodenphysikalische und meteorologische Beobachtungen mit besonderer Berücksichtigung der Nachtfrostphänomens.* (BIDRAG TILL KÄNNEDOM AF FINLANDS NATUR OCH FOLK, H 54.)

(6) *Études sur le minimum de nuit.* (ARCHIVES DE GENÈVE, 3e série, t. XIV, p. 8.)

(7) *Zur Frage über die Vorausbestimmung des Temperaturminimums.* (REPERT. FÜR METEOROLOGIE, Bd XI.)

(8) *Untersuchungen betreffend die Methoden der Vorausbestimmung der Nachtfroste.* (FORSCHUNGEN AUF DEM GEBIETE DER AGRIKULTURPHYSIK, Bd XI, S. 133.)

Nous allons examiner ce que les observations d'Uccle nous apprennent sur ce point controversé. On comprendra que le point de rosée, déterminé au moyen d'indications d'instruments placés dans un abri à 1m50 au-dessus du sol, ne peut rien nous indiquer de bien fondé concernant le minimum que la température atteindra pendant la nuit à la surface du gazon. Aussi, nous sommes-nous borné à comparer les points de rosée calculés pour l'heure 21 et pour une autre heure de la soirée tombant après le coucher du soleil, avec le minimum relevé à l'abri le lendemain matin. Les tableaux des pages 334 à 341, ci-après, résument le résultat de cette recherche, qui ne s'est appliquée qu'aux cas où un minimum nocturne égal ou inférieur à 0° a succédé à une soirée au cours de laquelle la température s'est maintenue supérieure à cette valeur, au moins jusqu'à 21 heures.

Le tableau A donne les points de rosée (¹) de toutes les soirées conformes aux conditions données ci-contre, tandis que l'autre (B) concerne les cas où le point de rosée observé le soir était inférieur à 0°, tandis que le minimum nocturne subséquent ne s'est pas abaissé à cette dernière valeur.

L'examen de ces tableaux * permet de constater tout

(¹) Les points de rosée ont été calculés au moyen des tables de C. Jelinek (*Anleitung zur Ausfuhrung meteor. Beobacht.*). Pour être à l'abri de toute critique, ils devraient être déterminés d'après des indications thermométriques obtenues en frondant avec les thermomètres sec et humide.

* Dans les tableaux les chiffres marqués d'un * ont été fournis par l'enregistreur Ronalds.

d'abord qu'à un point de rosée de 4°, relevé à 21 heures, peut succéder un minimum nocturne inférieur à 0°. Le point de rosée peut aussi, au même moment, être de plusieurs degrés sous zéro, sans que pour cela il gèle pendant la nuit. Il en est souvent ainsi quand le vent est assez fort d'entre E. et N. Ces faits seuls suffisent pour établir que l'exactitude de la méthode est plus que douteuse. Voilà pour les gelées dans l'abri. Quant aux gelées blanches, les statistiques que nous avons faites nous permettent tout au plus d'affirmer qu'elles sont probables dès que dans la soirée on note un point de rosée inférieur à 3°.

Passons maintenant à un autre procédé de prévision, étudié spécialement par l'astronome Kammermann (1). A la suite d'une série d'observations faites à Genève et en d'autres endroits, Kammermann crut pouvoir affirmer que le minimum nocturne de la température peut être déterminé assez exactement en tenant compte de ce principe, que « la différence entre la température indiquée pour une heure fixe par le thermomètre à boule mouillée et le minimum nocturne serait à peu près constante pendant toute l'année ». Cette opinion s'appuie en partie sur les conceptions théoriques suivantes que Kammermann expose dans les termes que voici : « Sans parler de son coefficient de conductibilité, le degré de refroidissement d'un corps dépend de deux facteurs : 1° du milieu ambiant et 2° de son degré de température. Plus l'enve-

(1) *Le thermomètre à boule mouillée et son emploi pour la prévision du temps.* (ARCHIVES DE GENÈVE, 3e série, 1885, t. XIV, p. 426.)

TABLEAU A — Mars. — 19 heures. | Mars. — 21 heures.

| DATE. | | Température. | Point de rosée. | Vent. | Nébulosité. | Température. | Point de rosée. | Vent. | Nébulosité. | Minimum qui a succédé. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Mars. — 19 heures.** | | | | **Mars. — 21 heures.** | | | | |
| 1898 | 3 | 2°2* | -0°6 | » | » | 0°0 | -1°1 | SE. 0-1 | 0 | -1°2 |
| | 4 | 2,5* | -1,1 | » | » | 1,8 | -3,6 | NE. 1-2 | 10 | -0,5 |
| | 11 | 1,9* | 0,0 | » | » | 1,8 | -0,1 | NE. 1 | 10 | -1,4 |
| | 12 | 4,2* | -1,3 | » | » | 4,3 | -2,2 | NNE. 0-1 | 0 | -1,6 |
| | 13 | 4,8* | 2,8 | » | » | 3,0 | 2,0 | Calme. | 0 | -0,2 |
| | 20 | 5,2* | -0,1 | » | » | 3,7 | -0,3 | NNE. 1 | 0 | -1,2 |
| | 21 | 4,7* | -0,6 | » | » | 3,8 | -0,8 | NNE. 1 | 0 | -0,8 |
| | 22 | 5,0* | 1,7 | » | » | 3,9 | -0,4 | NNE. 0-1 | 6 | -1,5 |
| | 26 | 1,2* | -1,4 | » | » | 0,9 | -1,4 | E. 0-1 | 10 | -0,3 |
| | 27 | 4,5* | 2,0 | » | » | 3,8 | 1,5 | NNE. 1 | 10 | 0,0 |
| 1899 | 4 | 4,5* | 2,7 | » | » | 2,8 | 0,7 | NE. 0-1 | 10 | -0,9 |
| | 9 | 5,9 | 4,3 | SSE. 1 | 10 | 5,0 | 4,0 | SSE. 1 | 10 | -0,2 |
| | 13 | 8,0 | 5,6 | N. 1 | 1 | 6,5 | 2,9 | NNE. 1 | 0 | -0,7 |
| | 17 | 8,0 | 4,5 | ESE. 0-1 | 0 | 5,6 | 3,7 | NNE. 1 | 0 | -2,1 |
| | 18 | 3,7 | -4,4 | NNE. 2-3 | 1 | 1,5 | -3,8 | NNE. 2 | 0 | -3,5 |
| 1900 | 3 | 2,0 | -0,2 | NW. 1 | 10 | 1,8 | -1,0 | NW. 0-1 | 10 | -4,3 |
| | 8 | 2,3 | -2,6 | ENE. 0-1 | 0 | 0,8 | -3,1 | ENE. 1-2 | 0 | -1,7 |
| | 16 | 1,9 | 0,3 | SW. 0-1 | 10 | 0,7 | -1,0 | SSW. 0-1 | 10 | -0,5 |
| | 23 | 2,8 | -0,5 | NE. 2-3 | 10 | 2,6 | -0,7 | NNE. 2-3 | 10 | 0,0 |
| | 24 | 2,1 | -0,9 | NE. 1 | 10 | 2,3 | -1,3 | NE. 2 | 10 | -1,8 |
| | 25 | 1,6* | -3,1 | » | » | 1,1 | -1,8 | WSW. 0-1 | 10 | -0,2 |
| | 26 | 0,8 | 0,1 | SSW. 0-1 | 10 | 0,9 | 0,6 | SSW. 0-1 | 10 | -1,2 |
| | 28 | 3,7 | -2,2 | ESE. 0-1 | 3 | 1,8 | -3,6 | ESE. 0-1 | 3 | -0,1 |
| | 30 | 3,9 | 0,5 | NNW. 1 | 10 | 2,9 | -2,6 | NE. 1 | 0 | -1,9 |

| DATE. | | Température. | Point de rosée. | Vent. | Nébulosité. | Température. | Point de rosée. | Vent. | Nébulosité. | Minimum qui a succédé. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1901 | 20 | 3°8 | 1°7 | NE. 3 | 10 | 3°7 | 1°6 | NE. 3 | 10 | -0°8 |
| | 21 | 3,1 | -4,2 | NE. 2-3 | 2 | 1,7 | -5,0 | NE. 2-3 | 0 | -2,2 |
| | 22 | 1,8 | -5,9 | NNE. 1-2 | 10 | 0,7 | -3,6 | NNE. 1 | 2 | -1,8 |
| | 23 | 1,9 | -3,5 | NNE. 0-1 | 10 | 1,1 | -1,9 | N. 0-1 | 10 | -1,1 |
| 1902 | 2 | 4,8* | 4,8 | WNW. 0-1 | » | 3,1 | 3,1 | ENE. 1 | 0 | -0,3 |
| | 3 | 9,1 | 2,8 | ENE. 0-1 | 2 | 4,3 | 4,3 | NW. 0-1 | 10 | -1,4 |
| | 4 | 7,5 | -1,8 | ENE. 0-1 | 0 | 6,6 | -2,4 | E. 1-2 | 0 | -0,3 |
| | 10 | 2,7 | -1,2 | E. 0-1 | 1 | 1,0 | -2,2 | E. 0-1 | 0 | -1,1 |
| | 12 | 6,1 | 0,8 | ENE. 0-1 | 10 | 4,6 | 0,4 | ESE. 0-1 | 0 | -0,2 |
| | 25 | 4,9 | 1,9 | W. 2 | 10 | 5,0 | 0,6 | WNW. 1-2 | 10 | -0,5 |
| | | **Avril — 20 heures** | | | | **Avril. — 21 heures.** | | | | |
| 1898 | 1 | 5°5* | 2°3 | » | » | 4°1 | 1°2 | NNE. 2 | 0 | -0°1 |
| 1899 | 11 | 3,8 | 1,2 | W. 2 | 10 | 2,8 | 1,7 | W. 2 | 10 | 0,0 |
| | 12 | 1,9 | -0,6 | SE. 0-1 | 0 | 1,3 | 0,2 | ESE. 0-1 | 0 | -0,1 |
| | 22 | 4,1 | -1,0 | NNW. 2 | 0 | 1,9 | -1,7 | NNE. 2 | 0 | -1,5 |
| 1900 | 1 | 1,7* | -4,5 | » | » | 1,8 | -5,9 | NE. 0-1 | 10 | -0,9 |
| | 2 | 0,3 | -5,1 | N. 0-1 | 3 | 0,2 | -5,2 | N. 0-1 | 5 | -3,0 |
| | 25 | 4,7 | -3,3 | N. 1-2 | 1 | 3,8 | -2,8 | N. 2 | 1 | -0,2 |
| | 26 | 5,0 | -3,3 | NE. 0-1 | 1 | 4,8 | -3,2 | NE. 0-1 | 0 | -1,1 |
| | 28 | 6,5 | 2,4 | N. 1 | 0 | 6,9 | 1,2 | NNE. 1 | 0 | -0,6 |
| 1902 | 8 | 3,9 | -0,7 | ENE. 0-1 | 6 | 3,1 | -0,4 | ENE. 1 | 3 | -0,3 |
| | 28 | 7,3 | -5,1 | NE. 2 | 0 | 6,2 | -5,4 | NE. 2 | 0 | 0,0 |

v

| DATE. | Température. | Point de rosée. | Vent. | Nébulosité. | Température. | Point de rosée. | Vent. | Nébulosité. | Minimum qui a succédé. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Mai. — 20 heures.** | | | | **Mai. — 21 heures.** | | | | |
| 1900 19 | 4°6 | -1°1 | NW. 0-1 | 2 | 3°4 | -1°3 | WNW. 0-1 | 0 | -0°5 |
| 1902 6 | 3,6 | -0,1 | NNW. 1 | 3 | 2,5 | 0,3 | NW. 0-1 | 4 | -0,4 |
| 14 | 3,6 | 2,3 | SW. 0-1 | 10 | 3,7 | 2,7 | SW. 0-1 | 10 | 0,0 |
| | **Octobre. — 18 heures.** | | | | **Octobre. — 21 heures.** | | | | |
| 1900 19 | 7°1 | 1°4 | NE. 0-1 | 0 | 5°0 | 2°3 | NE. 0-1 | 0 | -1°9 |
| 22 | 6,9 | 3,4 | Calme. | 5 | 4,2 | 3,7 | Calme. | 0 | -0,1 |
| TABLEAU **B** | **Mars. — 19 heures.** | | | | **Mars. — 21 heures.** | | | | |
| 1899 14 | 11°0 | -5°4 | NNE. 1 | 0 | 7°9 | -1°2 | ENE. 1 | 0 | 1°0 |
| 1900 5 | 2,5 | -4,4 | N. 1 | 10 | 1,9 | -2,1 | NE. 1 | 10 | 0,3 |
| 6 | 2,4 | -3,2 | NW. 0-1 | 10 | 1,9 | 0,3 | WNW. 1 | 10 | 0,7 |
| 9 | 4,3 | -0,8 | SE. 0-1 | 0 | 3,8 | -1,1 | E. 0-1 | 0 | 1,4 |
| 13 | 2,2 | -1,5 | N. 2-3 | 10 | 2,7 | -1,5 | NNW. 2-3 | 10 | 0,4 |
| 19 | 8,0 | -7,0 | SE. 2-3 | 10 | 7,2 | -5,3 | SE. 3 | 10 | 2,9 |
| 31 | 4,3 | -0,5 | NNE. 1 | 10 | 3,1 | 0,7 | NNE. 1-2 | 2 | 0,2 |
| 1902 13 | 9,1 | -5,4 | NNW. 0-2 | 1 | 6,5 | -3,3 | ESE 0-1 | 0 | 1,8 |
| | **Avril. — 20 heures.** | | | | **Avril. — 21 heures.** | | | | |
| 1898 5 | 4°7* | -0°6 | » | » | 3°8 | -4°2 | NE. 1-2 | 6 | 0°2 |
| 1899 19 | 7,2 | -0,6 | NNW. 1-2 | 0 | 4,1 | -0,3 | NNE. 1 | 0 | 0,2 |
| 23 | 7,2* | -1,2 | » | » | 6,7 | -1,3 | E. 0-1 | 9 | 5,4 |

| DATE. | Température. | Point de rosée. | Vent. | Nébulosité. | Température. | Point de rosée | Vent. | Nébulosité. | Minimum qui a succédé. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1901 5 | 5°4 | -1°2 | NE. 0-1 | 10 | 4°7 | 0°0 | NE. 0-1 | 5 | 0°9 |
| 26 | 5,3 | -2,1 | NE. 1-2 | 0 | 4,3 | -2,1 | NE. 1-2 | 0 | 1,7 |
| 1902 2 | 5,8 | -0,2 | NNE. 1-2 | 10 | 4,7 | 0,5 | NE. 1 | 10 | 1,8 |
| 27 | 7,9* | -0,9 | NE. 2 | » | 6,2 | -3,0 | ENE. 3 | 0 | 0,4 |
| | **Mai. — 20 heures.** | | | | **Mai. — 21 heures.** | | | | |
| 1899 3 | 6°0 | -1°2 | NNE. 1-2 | 0 | 4°9 | -0°1 | NNE. 1-2 | 0 | 0°9 |
| 4 | 5,5 | 1,8 | NNW. 0-1 | 0 | 6,0 | -0,9 | NNE. 1-2 | 0 | 1,6 |
| 1900 14 | 9,0 | -2,7 | NE. 2-3 | 6 | 8,0 | -2,9 | NE. 2-3 | 3 | 1,9 |

loppe est isolante et moins le corps perdra de sa chaleur; d'un autre côté, plus la température du corps est élevée, plus aussi il perdra de chaleur dans un temps donné et réciproquement. La terre se trouve dans le cas de ce corps L'air constitue l'enveloppe isolante; la résistance que l'atmosphère offre au rayonnement nocturne varie avec le degré d'humidité de l'air. D'autre part, la déperdition de chaleur de la terre dépend également de la quantité de chaleur qu'elle a emmagasinée pendant le jour. Le refroidissement nocturne est donc une fonction de ces deux quantités.

« La météorologie possède un instrument dont les indications sont des fonctions de ces deux variables : c'est le thermomètre à boule mouillée. Il y a lieu d'examiner la relation qui peut exister entre le minimum de nuit et les températures fournies par le thermomètre à boule mouillée. Celui-ci ne servait jusqu'à maintenant qu'à déterminer l'humidité de l'air, soit la fraction de saturation ou la tension de la vapeur. Si l'on compare les valeurs ainsi obtenues avec le minimum moyen, on aboutit au principe énoncé plus haut ».

Pour pouvoir essayer ce procédé en une station donnée, on doit connaître pour chaque mois la différence moyenne qui y existe, à une heure donnée de la soirée, entre la température du thermomètre humide et le minimum nocturne qui a suivi. Une fois cette « constante »

connue d'après quelques années d'observations, la prévision du minimum nocturne et partant celle de la gelée nocturne deviendrait chose très simple. La mise en pratique de ce mode de prévision a donné des résultats contradictoires. Ainsi Berthold (1), Troska (2) et Kiersnowsky (3) estiment qu'il est à recommander. Wollny (4) lui attribue une valeur supérieure à la méthode du point de rosée, tout en reconnaissant qu'il ne faut pas en espérer une grande exactitude. Récemment Ziegra (5) a consacré à cette question un travail assez étendu, d'où il résulte, au contraire, que le procédé ne mérite guère de confiance et qu'en l'appliquant on s'expose à des insuccès nombreux.

Nous avons contrôlé à notre tour ce point au moyen des observations d'Uccle. A cette fin nous avons calculé, pour chaque jour des mois de mars, avril, mai, octobre et novembre de la période 1898-1902, l'écart entre la température du thermomètre mouillé observée à 21 heures et le minimum nocturne qui a suivi. La même opération a été faite pour les indications d'une autre heure de la soirée plus voisine du moment du coucher du soleil. Les valeurs moyennes mensuelles et extrêmes de ces différences ont été portées dans les tableaux ci-dessous :

(1) *Meteor. Zeitschr.*, 1886, S. 219.
(2) *Ibidem*, S. 417.
(3) *Loc. cit.*
(4) *Loc. cit.*
(5) *Untersuchung der Nachtfrostprognose nach Kammermann für mehrere meteorologische Stationen Nord- und Mitteldeutschlands.* (DAS WETTER, 1903, Hte 7 à 11.)

| Années. | Mars. | | Avril. | |
|---|---|---|---|---|
| | 19 heures. | 21 heures. | 20 heures. | 21 heures. |
| 1898 . . | -2°33 | -1°70 | -2°56 | -1°74 |
| 1899 . . | - 2,98 | - 2,27 | - 1,69 | - 1,53 |
| 1900 . . | - 1,79 | - 1,46 | - 2,42 | - 2,06 |
| 1901 . . | - 1,88 | - 1,46 | - 1,74 | - 1,40 |
| 1902 . . | - 2,96 | - 2,30 | - 2,36 | - 2,02 |
| Moyennes. | -2°39 | -1°84 | -2°15 | -1°75 |

**Extrêmes.**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1898 . . | 0°0 | - 5°2 | 0°0 | - 5°2 | + 1°3 | - 5°9 | + 2°0 | - 5°4 |
| 1899 . . | + 1,9 | - 8,0 | + 2,4 | - 6,9 | + 1,4 | - 5,2 | + 1,7 | - 5,1 |
| 1900 . . | + 1,4 | - 5,5 | + 0,7 | - 5,1 | + 1,4 | - 7,3 | + 1,0 | - 6,2 |
| 1901 . . | + 2,1 | - 5,8 | + 0,9 | - 4,4 | + 2,2 | - 7,7 | + 2,4 | - 7,4 |
| 1902 . . | + 0,3 | - 7,8 | + 0,5 | - 5,9 | + 1,4 | - 5,1 | + 1,3 | - 4,7 |

| Années. | Mai. | | Septembre. | |
|---|---|---|---|---|
| | 20 heures. | 21 heures. | 19 heures. | 21 heures. |
| 1898 . . | -1°82 | -1°17 | -2°98 | -1°74 |
| 1899 . . | -2,11 | -1,75 | -1,67 | -1,17 |
| 1900 . . | -2,20 | -1,78 | -2,92 | -2,23 |
| 1901 . . | -2,79 | -2,22 | -1,91 | -1,53 |
| 1902 . . | -2,04 | -1,55 | -2,61 | -1,77 |
| Moyennes. | -2°19 | -1°68 | -2°42 | -1°69 |

**Extrêmes.**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1898 . . | +1°4 | -4°9 | +1°6 | -3°5 | +0°9 | -5°5 | +4°7 | -3°8 |
| 1899 . . | +0,9 | -4,8 | +1,1 | -4,3 | +1,6 | -6,7 | +1,6 | -5,8 |
| 1900 . . | +0,5 | -5,4 | +1,1 | -4,4 | +0,8 | -5,6 | +1,1 | -5,2 |
| 1901 . . | -0,1 | -5,9 | -0,3 | -5,1 | +2,4 | -4,8 | +1,5 | -4,4 |
| 1902 . . | +0,9 | -4,4 | +1,1 | -3,3 | +1,1 | -5,9 | +1,2 | -4,1 |

| Années. | Octobre. | | Novembre. | |
|---|---|---|---|---|
| | 18 heures. | 21 heures. | 18 heures. | 21 heures. |
| 1898 . . | -2°71 | -1°78 | -2°44 | -1°87 |
| 1899 . . | -3,66 | -2,58 | -1,68 | -1,24 |
| 1900 . . | -2,56 | -1,86 | -1,39 | -1,11 |
| 1901 . . | -2,36 | -1,59 | -2,35 | -1,58 |
| 1902 . . | -2,43 | -1,91 | -1,85 | -1,43 |
| Moyennes. | -2°74 | -1°94 | -1°94 | -1°45 |

**Extrêmes.**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1898 . . | +0°6 | -7°3 | +1-2 | -5°0 | +1°7 | -7°2 | +1°8 | -6°9 |
| 1899 . . | +1,3 | -8,9 | +1,1 | -6,9 | +2,9 | -6,0 | +2,2 | -5,2 |
| 1900 . . | +0,7 | -6,7 | +1,3 | -6,0 | +1,2 | -1,3 | +0,8 | -4,0 |
| 1901 . . | +1.5 | -6,5 | +0,5 | -4,7 | +1,0 | -7,5 | +0,7 | -5,5 |
| 1902 . . | +1,0 | -6,1 | +0,9 | -5,0 | +2,3 | -6,5 | +3.2 | -6,5 |

Comme on le comprendra sans difficulté, le thermomètre mouillé marque aux heures indiquées ci dessus des températures en général supérieures au minimum nocturne, de sorte que la « correction Kammermann » est soustractive dans la majorité des cas. Elle n'est qu'exceptionnellement additive. En parcourant les tableaux, on constatera que la valeur de la correction pour un même mois des différentes années est loin d'être constante.

Les tableaux des pages 348 à 355 ci-après, nous dispenseront, d'autre part, d'entrer dans de longues explications, quant aux résultats qu'on obtient par l'application de la méthode Kammermann à la prévision du minimum nocturne.

Le tableau C contient pour mars, avril, mai, octobre et novembre 1900, les minima calculés à 21 heures et à une autre heure, antérieure, au moyen des corrections données dans le tableau précédent. Il renseigne en même temps les minima réels. Le tableau D donne les mêmes indications pour les mois de mars, avril et mai 1902.

La valeur de la méthode Kammermann comme moyen de pronostic se déduit facilement de l'examen de tous ces tableaux, mais plus rapidement de celui marqué de la lettre E, qui donne, pour les cinq années considérées et pour les mois qui nous intéressent, en regard des minima réels, les minima calculés (colonnes *a*) pour toutes les soirées qui ont été suivies de gelée nocturne. Nous n'avons pas fait entrer en ligne de compte les cas où, déjà le soir, le thermomètre humide était sous zéro, et où, par conséquent, il n'était plus nécessaire de faire la prévision.

Le résultat de cette statistique est le suivant :

| MOIS. | Gelées à prévoir. | Réussites. | Non-réussites. |
|---|---|---|---|
| Mars | 34 | 18 | 16 |
| Avril | 7 | 2 | 5 |
| Mai | 2 | 2 | 0 |
| Octobre | 2 | 0 | 2 |
| Novembre | 14 | 9 | 5 |
| Soit sur | 59 | 31 | 28 |

Nous arrivons ainsi à une proportion de 53 p. c. de réussites. Ce résultat, on en conviendra, est peu satisfaisant.

Les pronostics basés sur l'application de cette méthode sont donc loin d'être rigoureusement exacts et le seul fait à retenir de cette recherche, c'est qu'à Uccle la possibilité d'un minimum nocturne inférieur à 0° n'est pas exclue quand le minimum calculé à 21 heures est encore de + 3°. On remarquera, en outre, qu'il n'existe pas de relation régulière entre les minima calculés et les minima réels, ces derniers étant tantôt supérieurs, tantôt inférieurs aux valeurs calculées.

Les corrections qui ont servi à déterminer les minima portés dans les colonnes *a* du tableau C ont, comme on sait, été obtenues en prenant les moyennes mensuelles des différences entre la température du thermomètre humide aux heures indiquées et le minimum nocturne. A cet effet, les observations de toutes les soirées, suivies

TABLEAU C.

| DATE. | Mars 1900. | | | Avril 1900. | | | Mai 1900. | | | Octobre 1900. | | | Novembre 1900. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Minimum calculé à 7 p. | Minimum calculé à 9 p. | Minimum réel. | Minimum calculé à 8 p. | Minimum calculé à 9 p. | Minimum réel. | Minimum calculé à 8 p. | Minimum calculé à 9 p. | Minimum réel. | Minimum calculé à 6 p. | Minimum calculé à 9 p. | Minimum réel. | Minimum calculé à 6 p. | Minimum calculé à 9 p. | Minimum réel. |
| 1 . . . . | -4°3 | -3°9 | -3°3 | -2°4 | -2°3 | -0°9 | 3°6 | 3°4 | 4°8 | 9°6 | 9°7 | 5°6 | 9°5 | 9 8 | 11°0 |
| 2 . . . . | -3,4 | -3,7 | -3,8 | -3,5 | -3,3 | -3,0 | 8,9 | 9,2 | 9,6 | » | 7,6 | 8,2 | 10,0 | 9,8 | 8,9 |
| 3 . . . . | -1,2 | -1,0 | -4,3 | 0,8 | 1,1 | 1,5 | 5,2 | 4,4 | 4,5 | 5,4 | 5,2 | 4,9 | 5,3 | 4,2 | 3,2 |
| 4 . . . . | -5,8 | -5,2 | -2,7 | 2,9 | 2,5 | 1,4 | 5,6 | 5,7 | 7,6 | 9,2 | 10,7 | 10,5 | 2,8 | 2,8 | 4,4 |
| 5 . . . . | -1,6 | -1,3 | 0,3 | 2,5 | 3,3 | 3,7 | 9,2 | 9,1 | 11,9 | 8,3 | 9,2 | 11,7 | 7,7 | 9,2 | 6,6 |
| 6 . . . . | -1,9 | -0,5 | 0,7 | 1,5 | 1,5 | 1.4 | 12,0 | 12,7 | 13,2 | 10,9 | 10,4 | 10,9 | 8,1 | 8,3 | 9,8 |
| 7 . . . . | 0,0 | 0,4 | 0,9 | 2,5 | 2,9 | 3,5 | 10,9 | 11,3 | 10,4 | 10,6 | 9,4 | 10,2 | 4,2 | 3,7 | 4,3 |
| 8 . . . . | -1,8 | -2,4 | -1,7 | 0,8 | 1,0 | 1,8 | 6,8 | 7,3 | 8,2 | 13,0 | 12,1 | 12,1 | 3,5 | 3,6 | 5,3 |
| 9 . . . . | 0,0 | 0,2 | 1,4 | 1,1 | 1,0 | 0,8 | 6,8 | 6,7 | 5,9 | 13,2 | 13,1 | 12,8 | 6,2 | 6,8 | 6,8 |
| 10 . . . . | 4,1 | 4,5 | 5,3 | 3,6 | 3,9 | 3,4 | 3,3 | 2,8 | 0,1 | 7,5 | 6,2 | 5,3 | 3,1 | 1,3 | 1,7 |
| 11 . . . . | 5,4 | 5,4 | 3,0 | 7,0 | 7,5 | 6,2 | 2,7 | 2,7 | 3,3 | 6,1 | 5,2 | 3,9 | 1,4 | 2,0 | 2,0 |
| 12 . . . . | 2,7 | 1,1 | 1,1 | 5,4 | 6,2 | 8,9 | 2,4 | 2,3 | 1,3 | 5,3 | 5,1 | 3,5 | -0,1 | 0,6 | 2,8 |
| 13 . . . . | -1,5 | -0,6 | 0,4 | 5,4 | 5,6 | 3,6 | 3,9 | 3,3 | 1,9 | 6,8 | 7,5 | 7,8 | 5,1 | 4,1 | 6,1 |
| 14 . . . . | -0,3 | 0,0 | 1,2 | 6,2 | 6,2 | 6,0 | 2,4 | 2,3 | 1,9 | 1,3 | 1,4 | 2,3 | 4,8 | 4,9 | 6,1 |
| 15 . . . . | 1,7 | 2,1 | 3,5 | 9,6 | 8,9 | 4,4 | 3,0 | 3,6 | 2,3 | 3,2 | 3,5 | 4,1 | 3,8 | 5,4 | 6,9 |
| 16 . . . . | -1,1 | -1,7 | -0,5 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 2,3 | 2,6 | 4,8 | 2,0 | 2,1 | 5,3 | 4,1 | 4,5 | 3,4 |
| 17 . . . . | -3,5 | -3,5 | -4,0 | 3,9 | 4,3 | 6,0 | 5,1 | 4,9 | 3,7 | 6,0 | 7,4 | 6,3 | 2,2 | 2,8 | 3,3 |
| 18 . . . . | -2,8 | -2,7 | 1,0 | 4,1 | 3,6 | 2,9 | 4,0 | 4,4 | 1,8 | 6,3 | 7,1 | 6,3 | 2,5 | 1,4 | 1,8 |
| 19 . . . . | 0,6 | 1,1 | 2,9 | 6,7 | 6,8 | 4,9 | 0,3 | 0,0 | -0,5 | 2,1 | 2,0 | -1,9 | 0,0 | 0,7 | 2,2 |
| 20 . . . . | 1,4 | 1,2 | 1,3 | 9,3 | 9,6 | 9,9 | 6,2 | 5,5 | 5,2 | 3,5 | 4,3 | 2,9 | 2,9 | 3,5 | 2,4 |
| 21 . . . . | 4,0 | 4,2 | 5,2 | 10,4 | 10,5 | 9.9 | 7,0 | 7,8 | 9,7 | 1,6 | 1,9 | 2,0 | 2,2 | 2,6 | 3,1 |
| 22 . . . . | 5,4 | 5,7 | 3,2 | 8,8 | 8,9 | 7,1 | 10,5 | 10,8 | 9,6 | 2,7 | 2,1 | -0,1 | 3,2 | 3,6 | 3,4 |
| 23 . . . . | -0,8 | -0,4 | 0,0 | 4,0 | 3,5 | 3,9 | 8,3 | 9,0 | 8,1 | 5,1 | 6,0 | 8,0 | 1,7 | 3,4 | 1,8 |
| 24 . . . . | -1,4 | -0,8 | -1,8 | 4,6 | 4,3 | 0,1 | » | 8,2 | 9,0 | 8,0 | 7,9 | 9,8 | 1,3 | 1,0 | 2,5 |
| 25 . . . . | -2,4 | -1,7 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | 7,2 | 7,3 | 7,2 | 6,6 | 7,0 | 7,8 | 6,3 | 5,7 | 6,9 |
| 26 . . . . | -1,9 | -1,0 | -1,2 | 0,0 | 0,3 | -1,1 | 6,5 | 6,3 | 3,9 | 3,1 | 2,1 | 2,9 | 5,0 | 5,8 | 5,6 |
| 27 . . . . | -2,4 | -2,8 | -2,8 | 2,6 | 2,3 | 3,7 | 7,9 | 8,5 | 7,9 | 4,2 | 4,2 | 4,0 | 4,0 | 5,7 | 5,8 |
| 28 . . . . | -0,8 | -1,8 | -0,1 | 2,7 | 2,9 | -0,6 | 9,0 | 9,3 | 8,7 | 5,5 | 5,8 | 7,8 | 5,1 | 4,8 | 3,2 |
| 29 . . . . | -1,2 | -0,3 | 1,2 | 3,8 | 3,5 | 5,8 | 6,3 | 6,4 | 8,3 | 5,5 | 6,1 | 7,1 | 2,7 | 1,9 | 0,3 |
| 30 . . . . | 0,2 | -0,8 | -1,9 | 6,9 | 7,3 | 7,0 | 7,2 | 7,8 | 9,3 | 6,9 | 8,9 | 9,5 | -0,3 | 0,1 | 2,0 |
| 31 . . . . | 0,1 | 0,4 | 0,2 | | | | 9,0 | 9,4 | 8,9 | 9,3 | 9,5 | 9,7 | | | |

TABLEAU D.

| DATE. | Mars 1902. | | |
|---|---|---|---|
| | Minimum calculé à 19 h. | Minimum calculé à 21 h. | Minimum réel. |
| 1 | 4°2 | 4°0 | 0°7 |
| 2 | 2,4 | 2,4 | - 0,3 |
| 3 | 4,0 | 2,7 | - 1,4 |
| 4 | 1,6 | 1,5 | - 0,3 |
| 5 | 2,8 | 2,7 | 2,2 |
| 6 | 3,8 | 3,9 | 2,4 |
| 7 | 3,7 | 2,7 | 2,0 |
| 8 | 3,4 | 4,4 | 5,5 |
| 9 | 0,9 | 1,5 | 1,4 |
| 10 | - 1,1 | - 2,6 | - 1,1 |
| 11 | 1.2 | 2,6 | 2,7 |
| 12 | 1,6 | 1,2 | - 0,2 |
| 13 | 1,6 | 1,2 | 1,8 |
| 14 | 3,6 | 3,8 | 3,4 |
| 15 | 2,1 | 2,5 | 4,8 |
| 16 | 0,8 | 0,3 | 0,2 |
| 17 | 5,6 | 6,2 | 7,3 |
| 18 | 4,7 | 5,2 | 6,6 |
| 19 | 5,6 | 5,8 | 5,0 |
| 20 | 5,3 | 5,7 | 5,0 |
| 21 | 2,8 | 3,0 | 2,8 |
| 22 | 2,8 | 2,7 | 3,0 |
| 23 | 2,0 | 1,1 | 1,2 |
| 24 | 2,0 | 2,0 | 2,9 |
| 25 | 1,3 | 1,5 | - 0,5 |
| 26 | 0,6 | 1,2 | 2,4 |
| 27 | 6,7 | 6,4 | 5,2 |
| 28 | 5,7 | 6,1 | 4,2 |
| 29 | 6,9 | 7,4 | 2,3 |
| 30 | 1,4 | 0,8 | 1,2 |
| 31 | 6,5 | 5,6 | 6,6 |

| DATE. | Avril 1902. | | |
|---|---|---|---|
| | Minimum calculé à 20 h. | Minimum calculé à 21 h. | Minimum réel. |
| 1 | 6°8 | 6°3 | 3°8 |
| 2 | 1,4 | 1,4 | 1,8 |
| 3 | 2,9 | 3,3 | 3,0 |
| 4 | 2,1 | 2,2 | 3,9 |
| 5 | 4,5 | 4,7 | 2,4 |
| 6 | » | 1,4 | 0,6 |
| 7 | - 0,7 | - 0,6 | 2,0 |
| 8 | 0,1 | 0,1 | - 0,3 |
| 9 | 1,8 | 0,9 | 0,4 |
| 10 | 4,5 | 5,1 | 4,6 |
| 11 | 6,1 | 6,5 | 6,1 |
| 12 | 7,9 | 8,2 | 9,0 |
| 13 | 5,1 | 4,7 | 3,0 |
| 14 | 8,3 | 8,9 | 8,4 |
| 15 | 11,7 | 11,7 | 10,4 |
| 16 | 6,8 | 7,2 | 7,1 |
| 17 | 6,6 | 7,0 | 4,0 |
| 18 | 6,6 | 6,9 | 8,7 |
| 19 | 9,0 | 9,0 | 10,1 |
| 20 | 10,1 | 9,4 | 9,5 |
| 21 | 8,1 | 7,9 | 9,6 |
| 22 | 10,4 | 11,0 | 9,6 |
| 23 | 7,8 | 7,3 | 6,0 |
| 24 | 6,0 | 6,5 | 9,5 |
| 25 | 6,5 | 7,2 | 6,2 |
| 26 | 6,9 | 7,0 | 5,4 |
| 27 | 2,4 | 1,2 | 0,4 |
| 28 | 0,9 | 0,6 | 0,0 |
| 29 | 2,6 | 2,4 | 0,9 |
| 30 | 5,7 | 6,1 | 5,9 |

| DATE. | Mai 1902. | | |
|---|---|---|---|
| | Minimum calculé à 20 h. | Minimum calculé à 21 h. | Minimum réel. |
| 1 | 0°8 | 1°0 | 1°2 |
| 2 | 5,9 | 5,7 | 5,1 |
| 3 | 4,1 | 4,3 | 5,8 |
| 4 | 3,3 | 2,5 | 1,1 |
| 5 | 2,3 | 1,8 | 2,0 |
| 6 | 0,0 | 0,0 | - 0,4 |
| 7 | 0,7 | 0,8 | 3,1 |
| 8 | 3,0 | 3,2 | 3,0 |
| 9 | 2,4 | 2,7 | 1,8 |
| 10 | 2,4 | 2,8 | 4,0 |
| 11 | 2,6 | 2,6 | 1,4 |
| 12 | 2,8 | 2,5 | 1,6 |
| 13 | 0,1 | 1,0 | 0,7 |
| 14 | 0,9 | 1,6 | 0,0 |
| 15 | 5,0 | 5,5 | 7,5 |
| 16 | 5,8 | 6,6 | 6,9 |
| 17 | 5,4 | 6,2 | 4,8 |
| 18 | 3,8 | 3,4 | 3,5 |
| 19 | 3,1 | 2,8 | 4,1 |
| 20 | 4,7 | 5,1 | 6,3 |
| 21 | 4,0 | 4,3 | 3,3 |
| 22 | 5,4 | 5,4 | 6,0 |
| 23 | 7,0 | 7,4 | 9,1 |
| 24 | 9,4 | 9,4 | 8,3 |
| 25 | 6,5 | 4,7 | 4,6 |
| 26 | 6.4 | 5,8 | 6,3 |
| 27 | 9,5 | 9,5 | 9,4 |
| 28 | 12,0 | 11,2 | 9,8 |
| 29 | 10,9 | 10,7 | 10,8 |
| 30 | 11,9 | 12,2 | 15,0 |
| 31 | 14,8 | 15,2 | 16,6 |

## Tableau E.

*Application de la correction Kammermann aux cas de gelée.*

| DATE. | | Minimum calculé | | Minimum calculé | | Minimum réel. | Heure du minimum. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | à 19 heures. | | à 21 heures. | | | |
| **Mars.** | | *a* | *b* | *a* | *b* | | |
| **1898** | 3 | -1°2 | -1°8 | -2°2 | -2°6 | -1°2 | 5h |
| | 4 | -1,2 | -1,8 | -1,8 | -2,2 | -0,5 | 8 |
| | 10 | -1,6 | -2,2 | -1,8 | -2,2 | -0,1 | 8 |
| | 11 | -1,2 | -1,8 | -0,7 | -1,1 | -1,4 | 6 à 8 |
| | 12 | -0,2 | -0,8 | 0,2 | -0,2 | -1,6 | 7 |
| | 13 | 1,6 | 1,0 | 0,8 | 0,4 | -0,2 | 5 |
| | 20 | 0,8 | 0,2 | 0,4 | 0,0 | -1,2 | 6 |
| | 21 | 0,3 | -0,3 | 0,3 | -0,1 | -0,8 | 2 |
| | 22 | 1,3 | 0,7 | 0,5 | 0,1 | -1,5 | 4 |
| | 26 | -2,1 | -2,7 | -1,7 | -2,1 | -0,3 | 4 |
| | 27 | 1,1 | 0,5 | 1,1 | 0,7 | 0,0 | 6 |
| **1899** | 4 | 1,4 | 0,8 | 0,2 | -0,2 | -0,9 | 5 |
| | 9 | 2,8 | 2,2 | 2,8 | 2,4 | -0,2 | 7 |
| | 13 | 4,5 | 3,9 | 3,2 | 2,8 | -0,7 | 6 |
| | 17 | 3,5 | 2,9 | 3,0 | 2,6 | -2,1 | 4.30 |
| | 18 | -1,4 | -2,0 | -2,2 | -2,6 | -3,5 | 6 |
| **1900** | 3 | -1,2 | -1,8 | -1,0 | -1,4 | -4,3 | 7 |
| | 8 | -1,8 | -2,4 | -2,4 | -2,8 | -1,7 | 6 |
| | 16 | -1,1 | -1,7 | -1,7 | -2,1 | -0,5 | 6 |
| | 24 | -1,4 | -2,0 | -0,8 | -1,2 | -1,8 | 4 |
| | 25 | -2,4 | -3,0 | -1,7 | -2,1 | -0,2 | 2 |
| | 26 | -1,9 | -2,5 | -1,0 | -1,4 | -1,2 | 6 |
| | 28 | -0,8 | -1,4 | -1,8 | -2,2 | -0,1 | 4 |
| | 30 | 0,2 | -0,4 | -0,8 | -1,2 | -1,9 | 6 |

| DATE. | | Minimum calculé | | Minimum calculé | | Minimum réel. | Heure du minimum. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *a* | *b* | *a* | *b* | | |
| **1901** | 20 | 0°6 | 0°0 | 1°1 | 0°7 | - 0°8 | $3^{h}30$ |
| | 21 | - 1,7 | - 2,3 | - 2,4 | - 2,8 | - 2,2 | 2 |
| | 23 | - 2,3 | - 2,9 | - 1,8 | - 2,2 | - 1,1 | 6 |
| | 24 | - 0,9 | - 1,5 | - 2,8 | - 3,2 | - 2,3 | 2 |
| **1902** | 2 | 2,4 | 1,8 | 1,4 | 1,0 | - 0,3 | 0.40 |
| | 3 | 4,0 | 3,4 | 2,7 | 2,3 | - 1,4 | 5.45 |
| | 4 | 1,6 | 1,0 | 1,5 | 1,1 | - 0,3 | 6.50 |
| | 10 | - 1,1 | - 1,7 | - 2,6 | - 3,0 | - 1,1 | 5 |
| | 12 | 1,6 | 1,0 | 1,2 | 0,8 | - 0,2 | 4 |
| | 25 | 1,3 | 0,7 | 1,5 | 1,1 | - 0,5 | 6 |
| **Avril.** | | à 20 heures. | | à 21 heures. | | | |
| | | *a* | *b* | *a* | *b* | | |
| **1898** | 1 | 2°1 | 1°3 | 1°3 | 0°6 | - 0°1 | 6 |
| **1899** | 12 | - 1,1 | - 1,9 | - 0,8 | - 2,0 | - 0,1 | 4 |
| | 22 | 0,1 | - 0,7 | 0,2 | - 0,5 | - 1,5 | 3 |
| **1900** | 25 | - 0,2 | - 1,0 | - 0,2 | - 0,9 | - 0,2 | 5 |
| | 26 | 0,0 | - 0,8 | 0,3 | - 0,4 | - 1,1 | 3.30 |
| | 28 | 2,7 | 1,9 | 2,9 | 2,2 | - 0,6 | 5 |
| **1902** | 8 | 0,1 | - 0,7 | 0,1 | - 1,1 | - 0,3 | 5.30 |
| **Mai.** | | à 20 heures. | | à 21 heures. | | | |
| | | *a* | *b* | *a* | *b* | | |
| **1900** | 19 | 0°3 | - 0°3 | 0°0 | - 1°1 | - 0°5 | 1.50 |
| **1902** | 6 | 0,0 | - 0,6 | 0,0 | - 0,4 | - 0,4 | 4.45 |
| **Octobre.** | | à 18 heures. | | à 21 heures. | | | |
| **1900** | 19 | 2°1 | | 2°0 | | - 1°9 | 4.50 |
| | 22 | 2,7 | | 2,1 | | - 0,1 | 6.10 |

| DATE. | | Minimum calculé | | Minimum calculé | | Minimum réel. | Heure du minimum. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | à 18 heures. | | à 21 heures. | | | |
| **Novembre.** | | *a* | *b* | *a* | *b* | | |
| 1898 | 19 | 1°6 | 0°1 | 0°6 | - 0°2 | - 0°6 | 6h |
| | 22 | 0,8 | - 0,7 | - 0,4 | - 1,2 | - 2,0 | 3 |
| | 23 | - 2,7 | - 4,2 | - 1,4 | - 2,2 | - 0,1 | 6 |
| 1899 | 16 | 0,9 | - 0,6 | - 0.4 | - 1,2 | - 1,1 | 4.30 |
| 1901 | 3 | 2,8 | 1,3 | 1,3 | 0,5 | - 2,8 | 6 30 |
| | 4 | 0,9 | - 0,6 | 0,4 | - 0,4 | - 1,4 | 5.50 |
| | 15 | - 1,7 | - 3.2 | - 2,4 | - 3,2 | - 2,5 | 4 |
| | 16 | - 0,9 | - 2,4 | - 1,3 | - 2,1 | - 3,4 | 7.50 |
| | 17 | - 1,2 | - 2,7 | - 2,8 | - 3,6 | - 1,8 | 22 |
| | 22 | 1,1 | - 0,4 | 1,4 | 0,6 | - 1,7 | 6 |
| | 25 | 0,0 | - 1,5 | - 1,4 | - 2,2 | - 0,8 | 4 |
| | 26 | 4,0 | 2,5 | 3,5 | 2,7 | - 0,5 | 8 |
| 1902 | 15 | 1,1 | - 0,4 | - 0,8 | - 2,8 | - 2,4 | 3 |
| | 16 | 0,3 | - 1,2 | - 1,2 | - 2,0 | - 3,3 | 7 |

ou non suivies de gelée nocturne, ont été utilisées. Nous avons ensuite calculé une nouvelle correction en ne faisant entrer en ligne de compte, cette fois, que les soirées auxquelles a succédé un minimum inférieur à 0°, c'est-à-dire que nous avons pris les différences entre les indications du thermomètre mouillé et lues le soir aux heures indiquées précédemment et le minimum de la nuit, quand ce dernier a été inférieur à 0°. Les corrections moyennes qu'on obtient ainsi, un peu plus fortes que les précédentes, sont indiquées dans le tableau de la page suivante.

| ANNÉES. | MARS. | | AVRIL. | | MAI. | | OCTOBRE. | | NOVEMBRE. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1898 . . . . . . . | - 2°30 | - 1°60 | - 4°30 | - 3°10 | » | » | » | » | - 2°70 | - 1°90 |
| 1899 . . . . . . . | - 3,60 | - 2,74 | - 2,40 | - 2,20 | » | » | » | » | - 3,90 | - 2,10 |
| 1900 . . . . . . . | - 2,24 | - 1,65 | - 2,60 | - 2,34 | - 3°0 | - 2°2 | - 6°10 | - 4°95 | » | » |
| 1901 . . . . . . . | - 2,27 | - 1,68 | » | » | » | » | » | » | - 3,62 | - 2,37 |
| 1902 . . . . . . . | - 4,66 | - 3,40 | - 2,50 | - 2,10 | - 2,6 | - 2,1 | » | » | - 3,46 | - 2,57 |
| Moyennes. . . | - 3°01 | - 2°21 | - 2°95 | - 2°43 | - 2°80 | - 2°10 | - 6°10 | - 4°95 | - 3°42 | - 2°23 |

On trouvera dans les colonnes *b* du tableau E, les minima calculés au moyen de cette nouvelle correction. Il suffit de les comparer aux minima réels pour constater que son emploi ne conduit guère à de meilleurs résultats que l'autre. Les minima calculés sont aussi ou trop faibles ou trop forts.

Il nous semble que, par ces faits, la méthode de Kammermann, et plus encore celle du point de rosée, ne peuvent être employées que sous certaines réserves pour nous aider dans la prévision de la gelée nocturne. Pour ce qui concerne la station d'Uccle du moins, la possibilité de gelée n'est en tout cas pas absolument exclue, quand le minimum prévu dans la soirée par l'un ou l'autre procédé est compris entre 3° et 4°. En tenant compte de cette restriction on s'expose, il est vrai, à pronostiquer assez souvent à tort une gelée, mais un excès de prudence ne nuit pas en cette matière.

La méthode de Kammermann nous semble préférable à celle du point de rosée, à cause de son extrême simplicité. Les corrections que nous avons établies pour Uccle ne peuvent, il est vrai, être employées dans toutes les régions du pays. Elles doivent être déduites d'une série de plusieurs années d'observations pour chaque localité en particulier.

Abordons maintenant l'examen des situations atmosphériques qui provoquent ou favorisent ordinairement dans nos régions les phénomènes qui nous occupent.

Ces situations peuvent être déterminées à peu près *a priori* si on tient compte de certaines conditions qu'elles doivent réunir et qui sont les suivantes : Il est

nécessaire qu'elles donnent lieu à une nébulosité et à des vents faibles, de façon que le rayonnement nocturne ne rencontre pas d'obstacle, ou bien qu'elles soient telles qu'elles fassent affluer sur la région considérée un vent froid par ciel peu nuageux ou serein.

Dans les deux alternatives l'humidité devra, en outre, être faible, de façon que l'air soit très diathermane. Rappelons que l'aspect du ciel nous fournit une indication très sérieuse au sujet du plus ou moins grand degré de diathermanéité de l'air. Un ciel à teinte grise dénote toujours une atmosphère chargée de vapeur d'eau, de poussières et d'autres impuretés et, par conséquent, peu diathermane, puisque ces substances retiennent mieux la chaleur que l'air. Un ciel bleu est, au contraire, l'indice d'un air pur, sec, laissant passer facilement la chaleur. Lemström (1) fait remarquer à ce propos que plus la teinte du ciel est grisâtre, moins fort sera l'abaissement nocturne de la température. Par contre, quand elle est très bleue, le rayonnement sera plus intense.

Trois situations assez caractéristiques remplissent le mieux les conditions énumérées précédemment, et nos recherches nous permettent d'affirmer qu'elles sont effectivement les plus importantes au point de vue des gelées nocturnes qui surviennent dans nos régions.

L'air calme ou peu agité avec ciel découvert et rayonnement nocturne intense, se rencontre surtout au sein des aires de fortes pressions, dont la carte I représente un exemple. Aussi la plupart des gelées printanières ou automnales se produisent-elles par régime anticyclo-

(1) *On night-frosts*, p. 54.

nique. Les vents faibles et souvent purement locaux qu'on observe dans ces conditions n'affectent guère d'une manière sensible la marche nocturne de la température. Les gelées qui coïncident avec ces situations sont souvent plus fortes vers le centre de l'anticyclone. Il en est de même quand l'anticyclone reste stationnaire pendant plusieurs jours.

Les autres situations que nous avons à considérer se distinguent de la précédente en ce que le refroidissement qu'elles amènent dépend en même temps de la nature et de la direction du vent, ainsi que de l'intensité du rayonnement nocturne. Les gelées qui en résultent pourraient être désignées sous le terme de gelées cycloniques. Dans ces situations, le vent atteint toujours une certaine force. Elles peuvent être ramenées à deux types. Le premier est caractérisé par la présence d'une aire de fortes pressions sur l'ouest ou le nord-ouest de l'Europe, tandis qu'une dépression se trouve à l'est ou au nord-est et dont notre pays occupe par conséquent le secteur ouest ou sud-ouest. Les isobares ont une orientation S.-N. ou NW.-SE. En nos contrées règnent alors des vents froids d'entre W. et N. Pendant le jour le ciel est nuageux avec temps à ondées ou à giboulées, mais vers la soirée les nuages disparaissent et le rayonnement nocturne devient très actif. Il a déjà été établi même que cette distribution de la pression est caractéristique pour les refroidissements qui surviennent souvent en mai et en juin (1). La carte II montre un exemple de cette situation

(1) Voyez, sur cette question, A. LANCASTER, *Les refroidissements du milieu de juin depuis vingt ans* (CIEL ET TERRE, XXIIIe année, 16 juillet et 1er septembre), et W. MARTEN, *Ueber*

Dans la deuxième situation-type que nous avons à citer (voir carte III), nous trouvons une zone de hautes pressions établie sur la moitié septentrionale de l'Europe, tandis qu'une dépression en couvre la partie méridionale. Nos régions se trouvent dans le segment septentrional de la dépression. Si elle a une étendue assez considérable, les vents d'entre SE. et NE. qui sévissent chez nous ont une origine nettement continentale et sont partant froids et secs. Dans ce cas, la nébulosité est ordinairement faible

Les trois situations que nous venons d'esquisser rentrent dans les cinq « *Wettertypen* » qui règlent en quelque sorte l'état général du temps en Europe, comme l'ont établi les recherches de Van Bebber (1). Ce savant ne s'est occupé qu'incidemment de la question des gelées nocturnes, mais il fournit, au sujet des trois types dont nous avons parlé, certaines indications qu'il sera utile de relater ici.

Le premier (zone de fortes pressions, type à rayonnement, *Strahlungstypus*) se présente avec le plus de fréquence en été (août) et le plus rarement pendant la saison froide. Il est plus stable en hiver et en automne qu'au printemps.

Le deuxième est plus commun en été avec un maximum de fréquence en juin et un minimum en février.

*die Kälterückfälle im Juni* (ABHANDL. DES KÖNIGL. PREUSSISCHEN METEOR. INSTITUTS, Bd II, Nr 3).

(1) Voyez notamment : *Wissenschaftliche Grundlage einer Wettervorhersage auf mehrere Tage voraus.* (AUS DEM ARCHIV DER DEUTSCHEN SEEWARTE, 1899, no 5; résumé dans CIEL ET TERRE, février 1900.)

Il se maintient le plus longtemps au printemps et en été et le moins en automne et en hiver.

La troisième situation dont nous nous sommes occupé a un maximum de fréquence très prononcé au printemps et notamment en avril, et un minimum en été (juillet et août). Elle est rare en automne et se maintient plus longtemps pendant la saison froide qu'en été.

Ces trois situations sont les plus importantes au point de vue des gelées du printemps et de l'automne en général, mais si on considère aussi les gelées blanches de ces saisons, il est nécessaire d'en mentionner encore d'autres. Celles-ci, au nombre de trois, sont, il est vrai, moins importantes et pourraient à la rigueur entrer dans un des types décrits précédemment.

Nous avons d'abord la situation avec hautes pressions sur la moitié méridionale de l'Europe et basses pressions dans le nord (4) Elle est une forme du type à rayonnement. Il y a ensuite le « couloir » ou bande de basses pressions qu'entourent des anticyclones (5). Le couloir orienté N.-S représente en réalité le type (2), tandis que placé suivant la direction W -E , il se rattache au troisième type. Le troisième sous-type (6) est moins important. Il n'accompagne que rarement des gelées en mars et avril, vu qu'il provoque des vents et une nébulosité assez forts. Cette situation nettement cyclonique se distingue par la présence d'une dépression à l'ouest ou au nord-ouest. Sous son influence, le vent souffle chez nous d'entre SE. et SW.

Voici, pour les cinq années auxquelles se rapporte notre étude, le nombre de gelées, y compris les gelées blanches, ayant coïncidé avec chacun des six types que nous avons cités :

| MOIS. | Nombre total de cas. | Situations-types. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Mars . . . . | 82 | 22 | 11 | 14 | 10 | 5 | 20 |
| Avril . . . | 58 | 20 | 6 | 11 | 6 | 5 | 10 |
| Mai . . . . | 42 | 11 | 13 | 9 | 2 | 3 | 4 |
| Septembre . . | 10 | 9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Octobre . . . | 54 | 33 | 0 | 1 | 11 | 3 | 5 |
| | 246 | 95 | 30 | 35 | 30 | 16 | 39 |

On voit par ce tableau que le type I (à rayonnement ou anticyclonique) est de loin le plus important.

Si nous n'envisageons que les nuits pendant lesquelles la température est descendue sous zéro dans l'abri thermométrique à 1m50 du sol, on trouve pour chacun des types le nombre de cas suivant :

| MOIS. | Nombre total de cas. | Situations-types. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Mars . . . . | 33 | 10 | 3 | 12 | 4 | 1 | 3 |
| Avril . . . | 7 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Mai . . . . | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Octobre . . . | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 45 | 14 | 7 | 13 | 4 | 3 | 4 |

Dans ce cas, la prépondérance des trois premiers types est, comme on le voit, indéniable.

Les principales conclusions que nous croyons pouvoir tirer de nos recherches sont :

1° Les gelées nocturnes du printemps et de l'automne étant des phénomènes sur lesquels des facteurs locaux, et par conséquent très variables, exercent une influence considérable, on ne peut demander à un institut météorologique central de formuler à ce sujet des prévisions ayant un caractère précis. Connaissant la situation atmosphérique, il est tout au plus possible d'annoncer que ces gelées peuvent survenir

2° Une des trois situations-types que voici provoque généralement ces gelées tardives ou hâtives les plus caractérisées :

*a*. Anticyclone couvrant la majeure partie ou la totalité de l'Europe;

*b*. Dépression à l'est ou au nord-est et anticyclone à l'ouest de nos contrées;

*c*. Dépression sur le sud de l'Europe et hautes pressions au nord.

3° Les gelées blanches peuvent se produire au printemps et en automne par des situations plus nombreuses et plus variées.

4° La détermination du point de rosée ne peut aider d'une manière efficace à nous renseigner sur le plus ou moins grand degré de probabilité de gelée nocturne.

5° L'opinion de Kammermann, suivant laquelle une relation constante existerait entre la température du

thermomètre mouillé à une heure déterminée et le minimum nocturne de la température, ne se vérifie pas pour Uccle Les indications de cet instrument ne peuvent donc être utilisées avec beaucoup de certitude dans la prévision de la gelée nocturne et il importe de tenir compte des remarques énoncées plus haut sur ce point.

---

On trouvera ci-dessous les dates où, pour la période 1833-1904, se sont produites à Bruxelles ou Uccle les première et dernière gelées de l'hiver. Il s'agit des cas où la température de l'air est descendue sous 0° dans l'abri thermométrique à 1m50 au-dessus du sol Ces renseignements sont tirés du *Bulletin climatologique* d'août 1904, publié par M J. Vincent. (Bruxelles; in-8°.)

*Première gelée.*

| DATES. | Nombre de cas. | DATES. | Nombre de cas. | DATES | Nombre de cas. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 octobre . . | 2 | 12 octobre . . | » | 19 octobre . . | 1 |
| 6 — . . | » | 13 — . . | » | 20 — . | 2 |
| 7 — . . | 1 | 14 — . . | » | 21 — . . | » |
| 8 — . . | » | 15 — . . | » | 22 — . . | 1 |
| 9 — . . | » | 16 — . . | 1 | 23 — . . | 1 |
| 10 — . . | » | 17 — . . | 1 | 24 — . | 2 |
| 11 — . . | » | 18 — . . | » | 25 — . . | » |

| DATES. | Nombre de cas. | DATES. | Nombre de cas. | DATES. | Nombre de cas |
|---|---|---|---|---|---|
| 26 octobre . . | » | 11 novembre. | 2 | 27 novembre | » |
| 27 — . . | 3 | 12 — . | 1 | 28 — . | » |
| 28 — . . | » | 13 — . | 1 | 29 — . | » |
| 29 — . . | 3 | 14 — . | 3 | 30 — . | 1 |
| 30 — . . | 1 | 15 — . | 4 | 1er décembre. | » |
| 31 — . . | 1 | 16 — . | 4 | 2 — . | » |
| 1er novembre. | 1 | 17 — . | 2 | 3 — . | » |
| 2 — . | 1 | 18 — . | 1 | 4 — . | » |
| 3 — . | » | 19 — . | 5 | 5 — . | » |
| 4 — . | 3 | 20 — . | 4 | 6 — . | 2 |
| 5 — . | 2 | 21 — . | 1 | 7 — . | » |
| 6 — . | 1 | 22 — . | 1 | 8 — . | » |
| 7 — . | » | 23 — | 1 | 9 — . | » |
| 8 — . | 1 | 24 — . | 1 | 10 — . | 1 |
| 9 — . | 2 | 25 — . | 1 | | |
| 10 — . | 2 | 26 — . | 2 | | |

Extrêmes : 5 octobre et 10 décembre.

*Dernière gelée.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 février. . . | 1 | 2 mars . . . | 1 | 8 mars . . . | 1 |
| 25 — . . . | » | 3 — . . | » | 9 — . . . | » |
| 26 — . . | » | 4 — . . | » | 10 — . . . | 1 |
| 27 — . . . | » | 5 — . . | » | 11 — . . | » |
| 28 — . . | » | 6 — . . . | » | 12 — . . . | 1 |
| 1er mars. . . | » | 7 — . . | » | 13 — . . . | 2 |

| DATES. | Nombre de cas. | DATES. | Nombre de cas. | DATES. | Nombre de cas. |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 mars . . . | 1 | 6 avril. . . . | » | 29 avril. . . . | » |
| 15 — . . . | » | 7 — . . . | » | 30 — . . . . | » |
| 16 — . . | » | 8 — . . . . | » | 1er mai . . | 1 |
| 17 — . . . | » | 9 — . . . . | 1 | 2 — . . . | » |
| 18 — . . . | » | 10 — . . . . | 1 | 3 — . . . | » |
| 19 — . . . | 2 | 11 — . . . | 3 | 4 — . . . | » |
| 20 — . . . | » | 12 — . . . . | 1 | 5 — . . . | » |
| 21 — . . . | 1 | 13 — . . . . | 3 | 6 — . . . | » |
| 22 — . . . | 2 | 14 — . . . . | 4 | 7 — . . | 1 |
| 23 — . . . | 2 | 15 — . . . . | 1 | 8 — . . . | » |
| 24 — . . . | 3 | 16 — . . . . | 2 | 9 — . . . | » |
| 25 — . . . | 1 | 17 — . . . . | 3 | 10 — . . . | » |
| 26 — . . . | 2 | 18 — . . . | 2 | 11 — . . | » |
| 27 — . . . | » | 19 — . . . | » | 12 — . . . | » |
| 28 — . . . | 2 | 20 — . . . . | 4 | 13 — . . | » |
| 29 — . . . | » | 21 — . . . . | 2 | 14 — . . . | 1 |
| 30 — . . . | 3 | 22 — . . . . | » | 15 — . . . | » |
| 31 — . . . | » | 23 — . . . . | 2 | 16 — . . . | » |
| 1er avril. . . | 2 | 24 — . . . . | 2 | 17 — . . | » |
| 2 — . . . | 3 | 25 — . . . . | 1 | 18 — . . . | » |
| 3 — . . . | » | 26 — . . . . | 2 | 19 — . . . | » |
| 4 — . . . | 1 | 27 — . . | » | 20 — . . . | 1 |
| 5 — . . . | 2 | 28 — . . . . | » | | |

Extrêmes : 24 février et 20 mai.

# BIBLIOGRAPHIE

DES

# TRAITÉS DE MÉTÉOROLOGIE

PAR

J. VINCENT,

météorologiste à l'Observatoire royal.

---

Il arrive fréquemment que des personnes désireuses de se mettre au courant de la météorologie demandent au Service météorologique quels sont les ouvrages les plus recommandables qu'elles pourraient consulter dans ce but. Nous avions pensé répondre une fois pour toutes, et par anticipation, à cette demande, en dressant la liste des meilleurs traités de météorologie rédigés en diverses langues. Mais cette liste s'est allongée plus que nous ne l'avions pensé d'abord. Il nous a semblé, en effet, que nous ne pouvions nous borner à l'indication des ouvrages les plus complets, qui sont, du reste, en petit nombre; pour beaucoup de lecteurs, un ouvrage élémentaire est souvent préférable. Nous avons bientôt renoncé à ne consigner dans notre liste que les ouvrages recommandables; nous nous sommes proposé, au contraire, d'y faire entrer indistinctement tous ceux qui avaient été écrits avec l'intention d'enseigner la

météorologie, fussent-ils même de qualité très inférieure. C'est donc une bibliographie des traités de météorologie que nous présentons aux lecteurs de l'*Annuaire météorologique*.

On a eu surtout en vue les traités *généraux*, mais on a introduit un certain nombre de traités spéciaux (météorologie nautique, agricole, médicale, climatologie, prévision du temps, etc.). La liste est incomplète sous le rapport des ouvrages de cette dernière catégorie; elle sera complétée plus tard. On n'a pas cité non plus les traités de physique qui parlent de la météorologie d'une façon tout à fait secondaire.

Nous n'avons pas eu, cela va sans dire, la prétention de n'omettre aucun ouvrage. Nous croyons seulement qu'aucun traité de valeur n'aura été omis. Nous avons pu consulter des bibliographies de grande valeur, telle que celle de M. G. Hellmann pour les ouvrages de langue allemande (*Repertorium der deutschen Meteorologie*. Leipzig, 1883; gr. in-8°), ainsi que de nombreux catalogues de bibliothèques et de librairies d'ouvrages anciens. Nous recevrions avec reconnaissance les indications qu'on voudrait bien nous communiquer dans le but de combler les lacunes qu'il n'a pas été en notre pouvoir d'éviter. Nous regrettons, en particulier, de n'avoir pas toujours pu fournir les dates des premières éditions des ouvrages cités.

En ce qui concerne les ouvrages anciens, notamment les grecs, les latins, les allemands, il y a en général peu de vrais traités, mais on a tenu à signaler ceux qui tendaient à être tels ou qui présentent plus ou moins l'état de la science météorologique aux époques reculées.

Nous ne rappelons pas toutes les éditions que certains de ces ouvrages ont eues. Pour bon nombre d'entre eux on trouvera des renseignements bibliographiques complets dans la première partie du tome I de la *Bibliographie générale de l'astronomie,* par J.-C. Houzeau et A. Lancaster (Bruxelles, 1887; gr. in-8° à deux colonnes).

---

## GRECS.

ARISTOTE, ***Météorologie**, traduite en français et accompagnée de notes par J. Barthélemy Saint-Hilaire.* Paris, 1863; XCIV-469 pages in-8°.

Nous ne citons ici que l'édition française de la Météorologie d'Aristote, mais il y a eu de ce traité de nombreuses éditions grecques et latines, dont on trouvera la liste dans la *Bibliographie générale de l'Astronomie,* t. I, 1re part., pp. 404 et suiv.

EPICURE, ***Physica et meteorologica, duabus epistolis comprehensa, edidit J.-G. Schneider.*** Lipsiae, 1813; in-8°.

En grec.

## LATINS.

SÉNÈQUE (L.-A.), *Naturalium quaestionum libri VII.* Lipsiae, s. d.; 101 feuillets in-4° en caractères gothiques. Publié par A. de Colonia.

Il y a des éditions de 1522, 1818, 1828. (Voir *Bibliographie générale de l'Astronomie,* tome Ier, première partie, p. 448, n° 1038.)

Cet ouvrage traite de l'astronomie physique, comprenant les météores tant lumineux qu'aqueux.

x

PLINE, *Histoire naturelle, traduite en francais par E. Littré.* Paris, 1848-1858; 2 vol. in-8°.

Dans la collection des auteurs latins de D. Nisard. — C'est la meilleure traduction française (le texte latin y est joint). — Voir *Bibliographie générale de l'Astronomie,* t. I, 1re part., p. 449, nos 1040 et suiv.

*Tractatus Petri de Eliaco... super libros metheororum : de impressionibus aëris. Ac de hijs quae in prima : secunda : atque tertia regionibus aeris fiunt.* Argentinae, 1504; et Lipsiae, 1506; in-4°.

ALKINDUS (Jacobus) et GAPHAR, *De pluviis, imbribus et ventis, ac aeris mutatione.* Venetiis, 1507; in-4°.

VERGILIUS, *Decalogium de metheorologicis impressionibus et mirabilibus naturae operibus.* Lipsiae, 1507; in-4°.

Écrit vers 750.

PONTANUS (J.-J.), *Uraniæ sive de stellis libri quinque. Meteororum liber unus, rel.* Venetiis, 1512; in-8°.

Il y a une autre édition de Venise, de 1513.

PONTANUS (J.-J.), *Uraniæ sive de stellis libri quinque, ad Lucium Franciscum filium. Ejusdem Meteororum liber. (Omnes versibus hexametris).* 1513.

Probablement le même que le précédent.

PONTANI (Jo.-Jov.) *Carminum pars prima, in quâ Urania sive de stellis libri quinque; Meteororum liber unus.* Basileae, 1531; in-12.

FROSCH[IUS] [BATRACHUS] (Johann), *De origine et principiis naturalibus impressionum in singulis aëris regionibus nascentium.* (Argentorati), 1532; in-4°.

LONITZER (LONICERUS) (Janus od. Johann), *Compendium de meteoris ex Aristotele, Plinio et Pontano, etc. Libr. IV et quidem IVtus Liber Francisco Vatablo interprete.* Witteberg, 1532; in-8°.

Autre édition : Francofurti ad Moenum, 1548; in-8°.

FIRMINI, *Antiqui autoris Repertorium de mutatione aëris, tam viâ astrologicâ quam meteorologicâ pristino nitori restitutâ per Philippum* JOLLAINUM *Blereium, cum scholiis.* Paris, 1539; in-fol.

ALKINDUS, *De temporum mutationibus, sive de imbribus, nunquàm antea excussus, nunc verò per D. J. Hieronymum A Scalingus* [?] *emissus.* Paris, 1540; in-fol.

PONTANUS (J.), *Liber de meteoris, cum interpretatione Viti Amerbachii.* Argentorati, 1545.

Il y a une édition de Strasbourg, 1539; in-8°.

MIZALDI (Ant.), *Meteorologia, sive rerum aëriarum commentariolus.* Parisiis, 1547; in-8°.

FRYTSCH (Marcus), *Meteororum, hoc est, impressionum aërearum et mirabilium naturae operum liber.* Norimbergae, 1555; in-4°.

Autre édition sous le titre : *De meteoris sive impressionibus aëreis loci methodo dialectica digesti ac distributi ..... nunc vero auctiores et emendatiores opere M. Joh Hagii.* Wittebergae, 1563; in-8°.

FRYTSCHIUS (Marcus), *Meteororum.... loci fere omnes.... item catalogus prodigiorum atque ostentorum, tam coelo quam in terra..... jam inde ab initio divinitus exhibitorum.....* Norimbergae, 1555; 206 feuillets petit in-8°.

Autre édition par Joh. Hagius : Witteberg, 1587; in-8°.

STANHUFIUS (Michael), *De meteoris libri duo, quorum prior tradit de aethere et elementis, posterior complectitur omnium fere meteororum prolixam explicationem*. Vitebergae, 1562; in-8°.

Autre édition : Ibid, 1578; in-8°.

GARCÆUS [GARTZE] (Johann), *Meteorologia, cui additae sunt tabulae totam meteororum doctrinam complectentes.....* Vitebergae, 1565, 1568, 1584 et 1586; in-8° [in-12°?].

CALVINUS (Johann), *Idea doctrinae meteorologicae 126 thesibus comprehensa*. Heidelbergae, 1587; in-4°.

DECIMATOR (Heinrich), *Epitome meteororum*. Lipsiae, 1587; in-8°.

MEURER (Wolfgang), *Commentarii meteorologici*. Lipsiae, 1592; in-4°.

Ouvrage posthume, édité par son fils Christophe.

BUTELIUS (Christoph), *Diss. Meteorologia*. Sedini, 1605; in-4°.

CLEOMEDIS, *Meteora, gr. lat. à Roberto Balforeo lat. versa et Commentario illustrata*. Burdigalae, 1605; in-4°.

PORTÆ (Jo.-Bapt.), *De aëris transmutationibus libri IV, sive meteorologia*. Romae, 1614; in-4°.

PAULI (Adrian), *Diss. Meteorologia generalis*. Dantisci, 1616; in-4°.

ROTTMANN[US] (Johann), *Meteorologiae synopsis, hoc est compendium doctrinae de Meteoris in tres partes tributum*. Francofurti ad Moenum, 1619; in-12°.

CELLARIUS (Conrad), *Positiones meteorologicae.* Tubingae, 1627; in-4°.

FROMONDUS (Libertus), *Meteorologicorum libri sex.* Antverpiae, 1627; 12-438 pages in-4°.

Deuxième édition à Louvain en 1646; 12-591 pages in-4°. On cite des éditions d'Oxford (1639) et de Londres (1656, 523 feuillets petit in-8°; et 1670).

LEICHNER (Eckard), *Physicarum disp. V. complectens Meteorologiam.* Erfurt, 1646; in-4°.

LAGUS (Daniel), *Theoria meteorologica. Diss.* Gedani, 1650; in-4°.

WEIS (G.), *Opuscula physica de cœlo, mundo, meteoris et anima.* Pragae, 1666; in-8°.

COCK (Thomas), *Meteorologia.* Londini, 1666; in-12.

A été traduit en allemand. — Voir page 384.

MILLIET DECHALES (Claudius Franciscus), *Cursus seu mundus mathematicus.* Lugduni, 1674; 3 vol. in-fol.

Deuxième édition, par A. Varcin. Lugduni, 1690; 4 vol. in-fol. Contient un *Tractatus de meteoris et calendarium.*

SCHLIBNIGG (B.), *Tractatus meteorologicus.* Salisbergae, 1688; in-4°.

ZAHN (Johann), *Specula physico-mathematico-historica notabilium ac mirabilium sciendorum in quo mundi mirabilis oeconomia proponitur.* Norimbergae, 1696; 3 vol. in-fol.

ROEDER (ROEDERN?) (Johann Bernhard Coelestin Graf von), *Meteorologia philosophica-politica in XII diss. per quaestiones meteorologicas et conclusiones politicas divisa appositisque symbolis illustrata.* Augustae Vindelicorum, 1698; in-fol.

SENGUERDIUS (Wolferdus), *Inquisitiones experimentales, quibus, praeter particularia nonnulla Phaenomena, atmosphaerici aeris natura explicatius traditur : Partium ejus Constitutio, Figura, Elasticitas, Pressio, Operandi modus, Effecta etc., eruuntur, illustrantur, confirmantur*... 2e édit. Lugduni Batavorum, 1699.

JOB (Johann Georg), *Meteorologia quadripartita*...., Berlin, 1722; in-8o.

BOECLER (Johann), *Universae meteorologicae brevis delineatio*. Argentorati, 1734; in-4o.

NORMAN (Arvidus Arvidi), *Dissertatio physica sistens meteorologiam generalem*. Upsaliæ, [1736]; in-4o.

HANOW (HANOV) (Michael Christoph), *Philosophia naturalis sive physica dogmatica*. Halæ Magdeburgi, 1761-1768; 4 vol. in 4e.

Le tome I contient : *Physica generalis, cœlestis et æthera.* Le tome II (1765) contient : *Aerologia et Hydrologia vel scientia aëris et aquæ.*

LEONARDUS (J.-G.), *Aerologiæ primæ lineæ*. Leipzig, 1781.

## FRANÇAIS.

RICHARD, *Histoire naturelle de l'air et des météores*. Paris, 1770; 6 volumes in-12. — 1771; 4 autres volumes in-12.

DELUC (J.-A.), *Recherches sur les modifications de l'atmosphère*. Paris, 1772; 2 vol. in-8o.

Nouvelle édition en 1784; 4 vol. in-8o.
A été traduit en allemand. — Voir page 385.

COTTE (Louis), *Traité de météorologie.* Paris, 1774; XXXVI-635 pages in-4° avec planches.

TOALDO (Joseph), *Essai météorologique sur la véritable influence des astres, des saisons et changements de tems.* Chambéry, 1784; XXVIII-318 pages in-4° avec planches (tables).

Traduit de l'italien par Joseph Daquin. — Voir page 403.

PAPILLON DE LAFERTÉ (D.-P.-J.), *Leçons élémentaires de mathématiques, contenant les principes de l'arithmétique, de la géométrie, de l'astronomie, des météores, de la mécanique, de l'algèbre.* Paris, 1784; 2 vol. in-8°.

COTTE (Louis), *Mémoires sur la météorologie, pour servir de suite et de supplément au Traité de météorologie publié en 1774.* Paris, 1788; 2 volumes in-4° de XXXII-636-XX et IV-616-LXVI pages, avec planches.

COTTE (L.), *Leçons élémentaires de physique, d'astronomie et de météorologie.* Paris, 1788; in-12°.

Trois autres éditions en 1796, 1804 et 1828. Paris, in-8°.

PONCHET, *Météorologie terrestre.* Rouen, 1797; in-8°.

SENEBIER (J.), *Météorologie pratique à l'usage de tous les hommes et surtout des cultivateurs.* 4e édition. Paris et Genève, 1810; in-16.

C'est la quatrième édition de l'*Almanach météorologique* du même auteur, dont la première avait paru en 1784.

GARNIER (J.-G.), *Sur les météores.* Gand, (1826); 72 pages in-8°.

POUILLET (C.-S.-M.), *Éléments de physique expérimentale et de météorologie*. Paris, 1827-1828; 2 vol. in-8°.

Cet ouvrage eut six autres éditions avec atlas in-plano; la dernière est de Paris, 1856.

CLOS (J.-A.), *Nouvel aperçu sur la météorologie*. Paris, 1828; in-8° avec 8 planches.

AJASSON DE GRANDSAGNE (J.-B.-F.-Stéph.) et FOUCHÉ (I.-M.-L.), *Nouveau manuel complet de physique et de météorologie*. Paris, 1829; in-12.

BAILLY DE MERLIEUX (C.), *Résumé complet de météorologie*. Paris, 1830; XII-332 pages petit in-8° avec planches.

Contient une *Biographie des hommes les plus célèbres qui ont écrit sur la météorologie*, et une *Bibliographie météorologique ou Catalogue résumé des meilleurs ouvrages relatifs à la météorologie*.

LECOQ (H.), *Éléments de géographie physique et de météorologie*. Paris, 1831; in-8°. — Autre édition : Paris, 1836, in-8°.

Édition de Bruxelles, 1840; VIII-390 pages in-8° avec planches.

FELLENS (J.-B.), *Manuel de météorologie ou explication théorique et démonstrative des phénomènes connus sous le nom de météores*. Paris, 1833; 382 pages in-12 avec planches.

GARNIER (J.-G.), *Traité de météorologie ou physique du globe*. Bruxelles, 1837. — 2e édition : Paris et Lille, s. d.; 2 volumes in-4° de XX-391 pages et 419 pages, avec planches.

Renferme une liste d'ouvrages et d'articles sur la météorologie.

BAILLY DE MERLIEUX (C.), *Traité élémentaire de météorologie*. Paris, 1842; in-16.

KAEMTZ (L.-F.), *Cours complet de météorologie . ... traduit et annoté par Ch. Martins*. Paris, 1843; VIII-524-34 pages in-12 avec planches

Traduit de l'allemand. — Voir page 388.
Autre édition : Paris, 1858; in-8° avec planches.
A été traduit en anglais. — Voir p. 399.

HOLLARD (H.), *Étude de la nature, pour concourir à l'éducation de l'esprit et du cœur, comprenant les faits les plus importants de la physique et de la chimie générales, de l'astronomie, de la météorologie, de la géologie, de la botanique et de la zoologie*. Paris, 1843; 4 vol. in-12.

Nouvelle édition. Paris, 1853; 4 vol. in-12.
A été traduit en allemand. — Voir page 389

ULLIAC-TRÉMADEURE (Mlle S.-U.), *Astronomie et météorologie à l'usage des jeunes personnes, d'après Arago, Laplace et W. Herschel*. Paris, 1843; in-8°.

Seconde édition. Paris, 1854; in-8°.

LE HON (H.), *Manuel d'astronomie, de météorologie et de géologie, à l'usage des gens du monde*. Bruxelles, 1844; in-8°.

Autres éditions, avec changement de titre. Bruxelles, 1845, in-8°; puis Bruxelles, 1845, 1859 (et 1860), 1865, 1869 (et 1870), in-18.

GUILLEMEAU (...), *Météorologie élémentaire, à l'usage des habitans des départemens de l'ouest et pays circonvoisins...* Paris, 1845; in-8°.

BECQUEREL (A.-C.) et BECQUEREL (A.-É.), *Éléments de physique terrestre et de météorologie* Paris, 1847; 6-706 pages in-8° avec planches.

POUILLET (C.-S.-M.), *Notions générales de physique et de météorologie, à l'usage de la jeunesse.* Paris, 1850; in-12 avec figures.

Deux nouvelles éditions à Paris en 1852 et 1860, in-12; deux réimpressions à Bruxelles : en 1851, in-12; et 1852, in-8°.

HOUZEAU (J.-C.), *Physique du globe et météorologie.* Bruxelles, [1851]; 119 pages in-12 avec figures et 1 planche.

De l'*Encyclopédie populaire* publiée par A. Jamar.

HOUZEAU (J.-C ), *Règles de climatologie, ou exposé sommaire des notions que la science possède sur le cours des saisons et sur les variations du temps.* Bruxelles, [1853]; 104 pages in-12 avec figures et 1 planche.

De l'*Encyclopédie populaire* publiée par A. Jamar.
Les deux ouvrages précédents ont été combinés pour former un ouvrage allemand, cité page 391.

D'OMALIUS D'HALLOY (J.-J.), *Abrégé de géologie.* Bruxelles, Paris, Leipzig, 1862; 626 pages in-8° avec figures et planches.

Une partie est consacrée à la météorologie.

ZURCHER (F.), *Les phénomènes de l'atmosphère.* 3e édition. Paris, [1869]; 192 pages in-32° avec figures.

Cinquième édition. Paris, [1881]; 192 pages in-32.
Bibliothèque utile (Pagnerre).
L'ouvrage a été édité aussi à Paris chez Dubuisson et Cie vers 1862; 192 pages.

FITZ ROY (R ), *Le livre du temps. Manuel pratique de météorologie.* Paris, s. d. (après 1863); 291 pages in-8° avec planches.

Traduit de l'anglais par Mac-Cleod. — Voir page 400.

MARGOLLÉ (E.) et ZURCHER (F.), *Les météores.* Paris, 1865; VIII-333 pages in-8° avec figures.

*Bibliothèque des merveilles.*

MARIÉ DAVY (H.), *Météorologie. Les mouvements de l'atmosphère et des mers considérés au point de vue de la prévision du temps.* Paris, 1866; IV-499 pages in-8° avec figures et planches.

Nouvelle édition sous le titre : *Météorologie générale. Les mouvements de l'atmosphère et les variations du temps.* Paris, 1877; IV-525 pages in-8° avec figures et planches.

*** *Leçons élémentaires de cosmographie, de géognosie et de météorologie, extraites des œuvres des savants les plus illustres, pour l'enseignement dans les pensionnats de demoiselles. Ouvrage revu par le chanoine P.* Avignon, 1867; 126 pages in-18 avec figures.

Seconde édition. Paris, 1884; 118 pages in-12 avec figures.

HÉMENT (Félix), *Premières notions de météorologie et de physique du globe.* Paris, 1868; 179 pages in-12.

Troisième édition. Paris, [1885]; 416 pages in-12°.

RAMBOSSON (J.), *Histoire des météores et des grands phénomènes de la nature.* Paris, 1868; VIII-408 pages in-8° avec figures et planches.

Deuxième édition. Paris, [1869]; 424 pages grand in-8° avec figures et planches.

RECLUS (Élisée), *La Terre, description des phénomènes de la vie du globe.* II. *L'océan; l'atmosphère; la vie.* Paris, 1869; grand in-8°.

Quatrième édition. Paris, [1881]; 786 pages in-8° avec figures et planches.

RECLUS (Élisée), *Les phénomènes terrestres, les mers et les météores.* Paris, 1870-1872; 2 vol. in-18°; 238 pages.

En deux parties : 1° *Les continents;* 2° *Les mers et les météores.*

Cet ouvrage a eu plusieurs éditions; la 5e est de 1884-1886.

FLAMMARION (Camille), *L'atmosphère, météorologie populaire.* Paris, [1871]; VII-828 pages in-8° avec figures et planches.

Deuxième édition. Paris, 1872; VII-849 pages in-8° avec figures et planches.

Autre édition. Paris, 1888; 808 pages in-8° avec figures et planches.

A été traduit en italien (voir page 404) et en anglais (voir page 400).

MARIÉ DAVY (H.), *Météorologie et physique agricoles.* Paris, 1875; in-12.

Deuxième édition. Paris, 1880; XII-370 pages avec figures.

LOMBARD (H.-C.), *Traité de climatologie médicale comprenant la météorologie médicale et l'étude des influences physiologiques, pathologiques, prophylactiques et thérapeutiques du climat sur la santé.* Paris, 1877-1880; 4 vol. de XXIII-552, 694, 771 et 688 pages in-8°.

MANGIN (A.), *Les phénomènes de l'air.* Tours, 1880; 215 pages in-8° avec gravures.

Troisième édition. Tours, 1881; 215 pages in-8° avec figures.

Cinquième édition. Tours, 1887; 215 pages in-8°.

HOUZEAU (J.-C.) et LANCASTER (A.), *Traité élémentaire de météorologie.* Mons, 1880; 324 pages in-12 avec figures et 1 planche.

Deuxième édition. Mons, 1883; 324 pages avec figures et 1 planche.

*Bibliothèque belge.*

MASCART (E.), *La météorologie appliquée à la prévision du temps.* Leçon recueillie par Th. Moureaux. Paris, 1881; in-16 de 60 pages avec 16 planches.

DE VAULABELLE (Alfred), *Physique du globe et météorologie populaire.* Paris, 1883; VIII-360 pages in-8° avec figures et planches.

MOHN (H.), *Les phénomènes de l'atmosphère.* Paris, 1884; LXIII-487 pages in-8°.

Traduit de l'allemand par Decaudin-Labesse, avec introduction de H. de Parville. — Voir page 392.

CANU (F.) et LARBALÉTRIER (A.), *Manuel de météorologie agricole.* Paris, [1884]; in-12 de VIII-167 pages.

CANU (F.), *Météorologie et prévision du temps.* Paris, [1888]; in-16 de 36 pages.

GUILLEMIN (A.), *La météorologie. La physique moléculaire.* Paris, 1885; 1024 pages in-4° avec figures et planches.

Tome V du *Monde physique* de cet auteur.

GÉRARDIN (L.), *La Terre, éléments de cosmographie, de météorologie et de géologie.* Paris, 1885; 432 pages in-18 avec figures.

A été traduit en espagnol. — Voir page 406.

FOLIE (F.), *Petite climatologie de l'amateur et de l'agriculteur belges.* Bruxelles, 1886; 207 pages in-8° avec figures et planches.

GUILLEMIN (Amédée), *Le beau et le mauvais temps.* Paris, 1887; XIV-286 pages in-8° avec figures.

*Petite encyclopédie populaire,* par Amédée Guillemin.

RAMBOSSON (J.), *Les merveilles de l'astronomie et de la météorologie*. Paris, 1887; 864 pages in-8° avec figures et cartes célestes en couleurs.

MILLOT (C.), *Cours de météorologie professé à la Faculté des sciences de Nancy et inauguré en janvier 1884*. Nancy, 1887; 4, 194 et 234 pages in-4° avec figures et 31 planches.

Autographié. Trois parties. L'auteur annonce la publication d'une quatrième partie, que nous ne connaissons pas.

ROY (Jules), *L'atmosphère et les phénomènes de la nature expliqués à la jeunesse*. 4e édition. Limoges, 1887; in-12.

DUCLAUX (E.), *Cours de physique et de météorologie*. Paris, 1891; in-8°.

HOUDAILLE (F.), *Météorologie agricole*. Montpellier et Paris, 1893; in-12 de 542 pages avec 82 figures dans le texte.

HOUDAILLE (F.), *Météorologie agricole*. Paris, [s. d.]; in-16 de 204 pages.

Réduction de l'ouvrage précédent.

PLUMANDON (J.-R.), *Traité pratique de prévision du temps*. Paris, 1895; petit in-8° de 88 pages, avec 11 tableaux et 19 cartes.

DALLET (G.), *Manuel de météorologie populaire*. Paris, 1896; 336 pages in-8° avec figures.

HOFFMANN (Eug.), *Traité populaire sur l'air atmosphérique*. Paris, 1896; 144 pages in-12.

ANGOT (Alfred), *Traité élémentaire de météorologie.* Paris, 1899; VI-417 pages in-8° avec figures et 4 planches.

MILLOT (C.), *Notions de météorologie utiles à la géographie physique.* Paris et Nancy, 1901 VI-287 pages in-8°.

DELORY (L.), *Essai de météorologie.* Béthune, 1901; 93 pages in-8°.

BERGET (A.), *Physique du globe et météorologie.* Paris, 1904; V-353 pages in-8° avec 128 figures et 14 planches.

## ALLEMANDS.

KÖBEL (Jakob), [ELUCIDARIUS], *Von den wunderbaren Sachen der Welt.* Augspurg, 1507 u. 1509; in-4°.

KÖBEL (Jakob), [ELUCIDARIUS], *Von allerhandt Geschöpffen Gottes, den Engeln, den Himmeln, Gestirn, Planeten ..... Mit angehenktem Buwren Compassz.* Augspurg, 1507; in-4°.

Nombreuses éditions jusqu'en 1621.

*** *Das Buch meteororum des Edlen und Hochgelehrten ..... Aureoli Theophrasti zu Hohenheim, Paracelsi genant* ... Köln, 1566; in-4°.

EISENMENGER [SIDEROCRATES] (Samuel), *Cyclopœdia Paracelsica Christiana. 3 Bücher von d. waren Ursprung und Herkommen d. freyen Künsten, auch d. Physiognomia obern Wunderwerken und Witterungen .....* S. l., 1585; in-4°.

RÖSZLIN (H.), *Tractatus meteorologico-physicus*. Strassburg, 1597; in-4°.

Texte allemand.

ELSÆSSER (S.), *Bericht für gemeine Leut, wie es mit dem wunderlichen Gebau der Welt als Erden, Lufft und Sternen beschaffen sey*. Hall, 1673; in-8°.

ERASMUS (Franciscus), *Der Wunderreiche Ueberzug unserer Nider-Welt oder Erd-umgebende Lufft-Kreys, nach seinem natürlichen Wesen u. s. w.* Nürnberg, 1680; 1500 pages in-4° avec figures.

WAGNER (Johann Christoph), *Atmosphoera sublunaris oder e. gründl. d. Natur gemässe Erklärung aller Erscheinungen..... im Lufftkreise dieser Welt*. Augspurg, 1682; in-4°.

COCK (William), *Meteorologia. Oder der rechte Weg vorher zu wissen, zu beurtheilen der Veränderung der Luft und Abwechslung des Wetters in verschiedenen Ländern*. Hamburg, 1691; in-8°.

Traduit du latin. — Voir page 373.

STAHL (Georg Ernst), *Einleitung zu der neuen Meteoroskopie oder Witterungsdeutung nach Cock's Grundregeln u. M. Schlüter's Anmerkk*. Halle, 1716; in-12.

DREBELIUS (C.), *Abhandlung von Natur und Eigenschafft der Hitze, Kälte, Windes, Regens, Hagels und Schnees. Von d. Quintessenz oder 5. Wesen. Hallei Erzehlgn. von den Winden 2. Th.* Leipzig, 1723; in-4°.

SIEGESBECK (Johann Georg), *Uranosophie oder astronomisch-philosophisch besondere Betrachtungen und Untersuchungen des Weltgebäudes, sammt einer gründliche Meteorologie*. Hamburg, 1730; in-4°.

* * * *Meteorologia. Deutliche Exempel und richtige Regeln von der Witterung, als eine Anleitung zu der längst gewünschten Wissenschaft von der Sonnen und des Mondes Würckung.* Hamburg, 1744; in-4°.

H. L. Z. K. (J. W. C. A., Freiherr v.), *Physikalische Abhandlungen von denen seltsamsten und merkwürdigen Begebenheiten der Natur.* Frankfurt und Leipzig, 1766; in-8°.

Erxleben (Johann Christian Polykarp), *Anfangsgründe der Naturlehre.* Göttingen, 1772; in-8°. — 6e édition en 1794, ibid., par G.-C. Lichtenberg.

Contient une exposition de la météorologie.

Deluc (J.-A.), *Untersuchungen über die Atmosphäre und die zu Abmessung ihrer Veränderungen dienlichen Werkzeuge.* Leipzig, 1776, 1778; 2 volumes in-8° de 12-640 et 14-740 pages, avec planches.

Traduit du français par Joh.-Sam. Traugott-Gehber. — Voir page 374.

Werenberg (Johann Georg), *Die Witterungslehre, aus Beobachtung, eigner Erfahrung, fremden Wahrnehmungen und sämlichen Begriffen ...* Offenbach, 1780; in-4°.

Pilgram (Anton), *Untersuchungen über das Wahrscheinliche der Wetterkunde.* Wien, 1788; 22-612 pages in-4° avec 1 planche.

H..., *Grundlegung zur Witterungslehre.* Dans *N. Schrift naturf. Ges. Westphalens*, I, 1798.

KANT (Immanuel), *Physische Geographie*. Hamburg, 1801-1804; 4 volumes in-8°. — Königsberg, 1803; 2 volumes in-8°.

Édition publiée par F.-T. Rinck.

KNOGLER (Gabriel), *Meteorologie zum Gebrauche akademischer Vorlesungen*. Landshut, 1803; in-4°.

MAYER (Johann Tobias), *Lehrbuch über die physische Astronomie, Theorie der Erde und Meteorologie*. Göttingen, 1805; VIII-348 pages in-8° avec planches.

LAMPADIUS (W.-A.), *Systematischer Grundriss der Atmosphärologie*. Freyberg, 1806; XVI-392 pages in-8°.

Accompagné d'une bibliographie météorologique.

VOIGT (Johann Heinrich), *Allgemeine Witterungslehre oder Entwicklung des physikalischen Zustandes unserer Atmosphäre und der daher rührenden Witterung*. Rudolstadt, 1808; in-8°.

LAMPADIUS (Wilhelm August), *Beyträge zur Atmosphärologie*. Freiberg, 1816; in-8° avec 1 planche.

Addition à son ouvrage de 1806.

SCHÖN (Johann), *Die Witterungskunde in ihrer Grundlage*. Berlin u. Würzburg, 1818; in-4° avec figures et planches.

MUNCKE (Georg Wilhelm), *Anfangsgründe der Naturlehre. 2. Th. : Mathematische und physikalische Geographie und Atmosphärologie*. Heidelberg, 1820; in-8°.

SCHMIDT (Johann Karl Eduard), *Lehrbuch der mathematischen und physischen Geographie*. Göttingen, 1820-1830; 2 volumes in-8°.

KASTNER (R.-W.-G.), *Handbuch der Meteorologie*. Erlangen, 1823, 1825, 1830; 3 volumes in-8° de XVI-487, XVI-640 et XXIV-616 pages, avec planches.

HELLINGER (Johann Philipp), *Das System der allgemeinen Witterungskunde*. Koblenz, 1830; in-8°.

MUNCKE (Georg Wilhelm), *Handbuch der Naturlehre*. Heidelberg, 1830; in-8°.

KAEMTZ (Ludwig Friedrich), *Lehrbuch der Meteorologie*. Halle, 1831, 1832, 1836; 3 volumes in-8° de XVI-511, XX-596 et X-553 pages, avec planches.

SCHÜBLER (G.), *Grundsätze der Meteorologie in näherer Beziehung auf Deutschland's Klima*. Leipzig, 1831; in-8°.

Nouvelle édition par G.-A. Jahn en 1849. Leipzig, XII-244 pages in-8° avec planches. Page 2, Littérature.
*Putsche's Encyklopädie der Land- und Hauswirthschaft.*

DITTMAR [DIETMAR] (Siegmund Gottfried), *Meteorik, oder Witterungs- und Wetterkunde*. Illmenau, 1832; in-8°.

Traduit du français. — Nous ne connaissons pas l'ouvrage original.

H[EGMANN] (V.), *Allgemeine Witterungskunde. Ein tägliches Taschenbuch für Jedermann, besonders für Reisende, Forstbeamte u. s. w.* Herborn, 1834; in-8°.

GÜNTHER (Johann Jakob), *Die Atmosphäre u. ihre vorzüglichsten Erscheinungen*. Mannheim u. Frankf., 1835; in-8°.

PROUT (W.), *Chemie, Meteorologie und verwandte Gegenstände, als Zeugniss für die Herrlichkeit des Schöpfers*. Stuttgart, 1836; in-8°.

Traduit de l'anglais par Plieninger (Gustav). — Voir page 398.

HOFFMANN (Friedrich), *Physikalische Geographie.* Berlin, 1837-1838 (posth.); 2 volumes in-8°.

KÆMTZ (Ludwig Friedrich), *Vorlesungen über Meteorologie.* Halle, 1840; in-8° avec planches.

A été traduit en français (voir page 377), en anglais (d'après la traduction française; voir page 399) et en italien (voir page 404).

GÖTZ (Jakob Albrecht Roderich), *Die wichtigsten Lehren aus der Astronomie und Meteorologie.* Berlin, 1841; in-4°.

JAHN (G.-A.), *Populäre Sternkunde, oder leicht fassliche und unterhaltende Darstellung der Wunder des gestirnten Himmels, nebst einem Anhang über das Wesentlichste des Kalenders und der Witterungslehre.* Leipzig, 1842; in-8° avec planche.

Autres éditions. Leipzig, 1842, 1843, 1847, 1851, 1857; in-8° avec planche.

MÜLLER (Johann Heinrich Jakob), *Lehrbuch der Physik und Meteorologie.* Braunschweig, 1842-1843; 2 volumes in-8°, avec de nombreuses figures.

Deuxième édition, ibid., 1844-45.

Septième édition, ibid., 1868-72; 3 vol. in-8°. — Le troisième volume en 3e édition.

Huitième édition par L. Pfaundler. Ibid., 1879-1882; in-8°.

A été traduit en hollandais. — Voir page 405.

STIEFFEL (Ph.), *Witterungskunde mit Rücksicht auf vermuthliche Witterung überhaupt und des Jahres 1842 insbesondere.* Karlsruhe, 1842; in-8°.

HOLLARD (H.), *Betrachtungen über die Natur, oder das wissenswürdigste aus allen Gebieten der Naturwissenschaften für die Gebildeten aller Stände.* Ludwigsburg, 1845; in-12.

Traduit du français par A. v. H. — Voir page 377.
Seconde édition sous le titre : *Das Buch der Natur.* Ludwigsburg, 1845; XVI-630 pages.

MÜLLER (Johann Heinrich Jakob), *Grundriss der Physik und Meteorologie.* Freiburg i. B., 1846; in-8°.

Douzième édition en 1875.

A cet ouvrage se rattachent les deux suivants :

MÜLLER (Johann Heinrich Jakob), *Mathematischer Supplementband zu dem Grundriss der Physik und Meteorologie.* Braunschweig, [1861]; in-8°.

Deuxième édition. Braunschweig, [1866]; XX-382 pages avec figures et planches.

MÜLLER (Johann Heinrich Jakob), *Auflösungen der Aufgaben des mathematischen Supplementbandes zum Grundriss der Physik und Meteorologie.* Braunschweig, [1861]; X-54 pages in-8° avec figures.

Deuxième édition. Ibid., [1866]; IV-72 pages avec figures.

KUNZEK (August), *Leichtfassliche Darstellung der Meteorologie.* Wien, 1847; in-8° avec figures.

STRAHL, *Grundzüge einer Meteorologie für Schulen.* Bunzlau, 1847 et 1850; in-4°.

JAHN (Gustav Adolph), *Handbuch der Witterungskunde, zur Belehrung und Unterhaltung für alle Stände.* 2e édition. Leipzig, 1854; VIII-304 pages in-8° avec figures.

Autres éditions. Ibid., 1865 et 1868.
Cinquième volume de la *Naturwissensch. Hausbibliothek.*

WITTWER (Wilhelm Konstantin), *Die physikalische Geographie*. Leipzig, 1855; in-8°.

Nouvelle édition. Ibid., 1858.

ROTT, *Die Atmosphäre unserer Erde*. Première partie : Gleiwits, 1855; in-4°. — Seconde partie : Ibid., 1860; in-4°.

VILMAR, *Wetterbüchlein*. Neuendettelsau in Mittelfranken, [1893]; 200 pages avec planches.

La première édition est de 1855.

MÜLLER (Johann Heinrich Jakob), *Lehrbuch der Kosmischen Physik nebst Atlas*. Braunschweig, 1856; XVI-520 pages in-8° avec figures et atlas de planches.

Deuxième édition. Braunschweig, 1861; XVIII-657 pages in-8°, avec figures et atlas.

Troisième édition. Braunschweig, 1872; in-8°, atlas. — Quatrième édition. Ibid., 1875; in-8°. — Cinquième édition par F.-W. Peters. Ibid., 1894; XXIII-907 pages in-8°, avec figures, planches et atlas.

A été traduit en russe. — Voir page 406.

REIMANN (Ernst Julius), *Das Luftmeer. Eine physikalische Darstellung für gebildete Laien*. Gotha, [1857]; XVI-334 pages in-8°.

Deuxième édition. Breslau, 1861; VIII-334 pages in-8°.

Troisième édition. Heilbronn, 1878; VIII-317 pages grand in-8° avec figures.

HELMES (J.), *Das Wetter und die Wetterprophezeiungen*. Hannover, 1858; XII-252 pages in-8°.

MÜHRY (Adolf), *Klimatologische Untersuchungen, oder Grundzüge der Klimatologie*. Heidelberg, 1858; in-8° avec 2 cartes.

MÜHRY (Adolf), *Allgemeine geographische Meteorologie oder Versuch einer übersichtlichen Darlegung des Systems der Erd-Meteoration in ihrer klimatischen Bedeutung.* Leipzig, Heidelberg, 1860; XII-203 pages in-8° avec figures et planches.

SCHMID (Ernst Ehrard), *Lehrbuch der Meteorologie.* Leipzig, 1860; XVI-1009 pages in-8° avec figures et planches.

Vingt-et-unième volume de la collection : *Allgemeine Encyklopädie der Physik.*

HOUZEAU (J.-C.), *Klima und Boden.* Leipzig, [1861]; VIII-208 pages in-8° avec 54 figures et 1 planche.

A été composé au moyen des deux ouvrages de Houzeau mentionnés page 378.

LANDGREBE (Georg), *Grundzüge der physikalischen Erdkunde.* Leipzig, 1861-1862; 2 volumes in-8°.

MÜHRY (Adolf), *Klimatographische Uebersicht der Erde, in einer Sammlung authentischer Berichte mit hinzugefügten Anmerkungen, zu wissenschaftlichen und zu praktischem Gebrauch.* Leipzig, Heidelberg, 1862; XVI-744 pages in-8° avec figures.

SCHERLING (Christian), *Grundriss der Physik und Meteorologie.* Leipzig, 1862; XII-243 pages in-8° avec figures.

Troisième édition. Ibid., 1875.

SCHMID (Ernst Erhard), *Grundriss der Meteorologie.* Leipzig, 1862; XVIII-330 pages in-8°.

CORNELIUS (C.-S.), *Meteorologie.* Halle, 1863; XI-614 pages in-8° avec figures et planches.

MÜHRY (Adolf), *Supplement zur klimatographischen Uebersicht der Erde*. Leipzig, Heidelberg, 1865; XII-320 pages in-8° avec planches.

DRECHSLER (Adolph), *Das Wetterglas. Vademecum der Witterungskunde*. Leipzig, 1867; XII-196 pages in-8° avec figures.

REIS (Paul), *Lehrbuch der Physik. Einschliesslich der Physik der Luft, des Himmels und der Erde*. Leipzig, 1870-1872; 3 vol. de 256, 385 et 560 pages grand in-8°, avec figures.

Deuxième édition. Ibid , 1873.
Troisième édition. Ibid., 1876.
Quatrième édition Ibid., 1878.
Sixième édition. Ibid., 1885.

LOMMEL (E.), *Wind und Wetter. Gemeinfassliche Darstellung der Meteorologie*. München, 1873; VII-340 pages in-8° avec figures et planches.

Deuxième édition. Ibid , 1880.
Dixième volume de *Die Naturkräfte, eine wissenschaftliche Bibliothek.*

MOHN (H.), *Grundzüge der Meteorologie. Die Lehre von Wind und Wetter nach den neuesten Forschungen gemeinfasslich dargestellt*. Berlin, 1875; XII-304 pages in-8° avec figures et planches.

Deuxième édition. Ibid., 1879; XVI-342 pages in-8° avec figures et planches.
Troisième édition. Ibid , 1883; XII-359 pages in-8° avec figures et planches.
Quatrième édition. Ibid., 1887.
Cinquième édition. Ibid., 1898; XII-419 pages in-8° avec figures et planches.
A été traduit en français (voir page 381) et en norvégien (voir page 407).

CORNELIUS (Karl Sebastien), *Grundriss der physikalischen Geographie* 5e édition. Halle, 1877; in-8°.

GRETSCHEL (Heinrich), *Katechismus der Meteorologie.* 2e édition. Leipzig, 1878; x-186 pages in-12 avec figures.

WAEBER (R.), *Grundriss der Meteorologie. Kurzgefasste Einführung in das Verständniss unserer Witterungs-Erscheinungen für Jedermann.* Breslau, 1878; 42 pages in-8° avec figures.

DRECHSLER (Adolph), *Katechismus der mathematischen Geographie.* Leipzig, 1879; in-8°.

REIS (Paul), *Elemente der Physik, Meteorologie und mathematischen Geographie.* Leipzig, 1879; VIII-411 pages in-8° avec figures.

Deuxième édition. Ibid., [1882].
Troisième édition. Ibid., [1886]; avec 269 figures.

* * * *Wetter u. Wind. Eine Abhandl. über Wärme, Dunstspannung, Luftdruck, Luftbewegung.* Oldenburg, 1880; in-8°.

KLEIN (H.-J.) et THOMÉ (O.-W.), *Die Erde und ihr organisches Leben, ein geographisches Hausbuch; Seitenstück zu von Hellwald's Erde und ihre Völker.* Stuttgart, 1880-81; in-8°.

REIS (Paul), *Naturlehre für höhere Töchterschulen. Physik und Meteorologie.* Köln, [1881-1882]; 376 pages in-8° avec figures.

FALB (R.), *Von den Umwälzungen im Weltall.* Wien, 1881; XXIV-258 pages in-8° avec figures.

Seconde édition. Wien, Pest, Leipzig, 1887; VIII-309 pages in-8° avec figures.

HANN (J.), VON HOCHSTETTER (F.) et POKORNY (A.), *Allgemeine Erdkunde*. 3e édition. Prag, 1881; XVI-646 pages in-8° avec figures et planches.

La première partie, qui est de J. Hann, a pour titre : *Die Erde als Weltkörper, ihre Atmosphäre und Hydrosphäre.*

Cinquième édition par J. Hann, Ed. Brückner et A. Kirchhoff. Prag, Wien, Leipzig; 1re partie, 1896; 336 pages grand in-8° avec figures et planches.

KLEIN (Hermann-J.), *Allgemeine Witterungskunde nach dem gegenwärtigen Standpunkte der meteorologischen Wissenschaft, für das Verständniss weiterer Kreise bearbeitet*. Prag, 1882; 256 pages in-12 avec figures et planches.

Deuxième volume de *Das Wissen der Gegenwart. Deutsche Universal-Bibliothek für Gebildete.*

HANN (Julius), *Handbuch der Klimatologie*. Stuttgart, 1883; x-764 pages in-8° avec figures.

Deuxième édition. Stuttgart, 1897; 3 volumes in-8° de XII-404, VIII-384 et VIII-576 pages.

A été traduit partiellement en anglais. — Voir page 403.

*Bibliothek geographischer Handbücher.*

MILLER-HAUENFELS (Albert-R. von), *Theoretische Meteorologie. Ein Versuch, die Erscheinungen des Luftkreises auf Grundgesetze zurückzuführen*. Wien, 1883; 8-129 pages in-8° avec figures.

GÜNTHER (Siegmund), *Lehrbuch der Geophysik und physikalischen Geographie*. Stuttgart, 1884-1885; 2 volumes in-8° de x-418 et XII-671 pages, avec figures.

Nouvelle édition sous le titre : *Handbuch der Geophysik*. Stuttgart, 1897; 2 vol. in-8° de XII-648 et XIV-1009 pages, avec figures.

SCOTT (Robert-H.), *Elementare Meteorologie.* Leipzig, 1884; XVII-392 pages in-8° avec 63 figures et 11 planches.

Traduit de l'anglais par W. von Freeden. — Voir page 401.

SUPAN (Alexander), *Grundzüge der physischen Erdkunde.* Leipzig, 1884; XII-492 pages in-8° avec figures et planches.

Deuxième édition. Leipzig, 1896; XI-706 pages avec figures et planches.

KLEIN (Hermann-J.), *Praktische Anleitung zur Vorausbestimmung des Wetters für Landwirthe, Forstleute, Touristen, u. s. w.* Leipzig und Prag, 1885; 4-60 pages in-8° avec figures.

RÖTTGER (R.), *Das Wetter und die Erde.* Iena, 1885; VI-602 pages in-8°.

L'auteur rejette complètement la météorologie moderne.

SPRUNG (A.), *Lehrbuch der Meteorologie.* Hamburg, 1885; XII-407 pages in-8° avec figures et planches.

VAN BEBBER (W.-J.), *Handbuch der ausübenden Witterungskunde.* Stuttgart, 1885, 1886; 2 volumes de X-392 et X-503 pages in-8°, avec figures et 1 planche.

MILLER-HAUENFELS (A.-R. VON), *Ueber die Grundgesetze der Meteorologie.* Graz, 1886; 34 pages in-8°.

WILK (E.), *Grundbegriffe der Meteorologie für höhere Schulen zusammengestellt.* Iserhohn, 1887; 47 pages in-8° avec figures et planches.

Deuxième édition. Leipzig, 1892; 58 pages in-8° avec figures et planches.

Troisième édition. Ibid., 1902; 58 pages in-8° avec figures et planches.

GÜNTHER (Siegmund), *Die Meteorologie, ihrem neuesten Standpunkte gemäss mit besonderer Berücksichtigung geographischer Fragen dargestellt.* München, 1889; 304 pages in-8° avec figures.

VAN BEBBER (W.-J.), *Lehrbuch der Meteorologie für studierende und zum Gebrauche in der Praxis.* Stuttgart, 1890; XII-392 pages in-8° avec figures et planches.

HORNBERGER (R.), *Grundriss der Meteorologie und Klimatologie, letztere mit besonderer Rücksicht auf Forst- und Landwirte.* Berlin, 1891; X-234 pages in-8° avec figures et planches.

UMLAUFT (Friedrich), *Das Luftmeer, die Grundzüge der Meteorologie und Klimatologie nach den neuesten Forschungen gemeinfasslich dargestellt.* Wien, Pest, Leipzig, 1891; 488 pages in-8° avec 140 figures et 30 planches.

VAN BEBBER (W.-J.), *Die Wettervorhersage.* Stuttgart, 1891; XII-171 pages in-8° avec figures.

Deuxième édition. Ibid., 1898; XVI-219 pages in-8° avec figures.

TIMM (H.), *Wie gestaltet sich das Wetter?* Wien, 1892; VIII-175 pages in-8°.

VAN BEBBER (W.-J.), *Katechismus der Meteorologie.* 3e édition. Leipzig, 1893; XII-259 pages in-12 avec 63 figures.

GLASS (R.), *Abriss der Meteorologie und der Elektricitätslehre.* Plauen, 1893; 48 pages in-4°.

ABERCROMBY (Ralph), *Das Wetter. Eine populäre Darstellung der Wetterfolge.* Freiburg i. Br., 1894; XVII-325 pages in-8° avec figures et planches.

Traduit de l'anglais par J.-M. Pernter — Voir page 401.

MÜHLAU (A.), *Grundriss der Physik und Meteorologie.* Leipzig, 1894; VIII-90 pages in-8°.

VAN BEBBER (W.-J.), *Hygienische Meteorologie.* Stuttgart, 1895; x-330 pages in-8° avec figures.

TRABERT (Wilhelm), *Meteorologie.* Leipzig, 1896; 149 pages petit in-8° avec figures et planches.

Deuxième édition. Leipzig, 1901; 148 pages in-8° avec figures et planches.
*Sammlung Gösschen.*

KÖPPEN (Wladimir), *Klimalehre.* Leipzig, 1899; 123 pages petit in-8° avec figures et planches.
*Sammlung Gösschen.*

KÖPPEN (Wladimir), *Grundlinien der maritimen meteorologie.* Hamburg, 1899; VII-83 pages petit in-8° avec figures et 3 planches détachées.

HARTL (Hans), *Einführung in die Wetterkunde.* Reichenberg in Deutschböhmen, 1900; 25 pages in-8° avec figures.

KAEGBEIN (Paul), *Meteorologie.* Leipzig, [1900]; 123 pages in-8°.

Nos 85 et 86 de la *Wiss. Volksbibliothek.*

RICHTER (Eugen), *Die Witterungskunde für den Haus-, Land- u. Forstwirth.* Regensburg, [1900]; 30 pages in-8°.

BOHN (J.), *Mechanik, Wärmelehre und Witterungskunde. Leitfaden der Physik für Wein- u. Obstbau- u. Landwirthschaftsschulen.* Berlin, 1901; IV-106 pages in-8°.

BÖRNSTEIN (R.), *Leitfaden der Wetterkunde.* Braunschweig, 1901; VIII-181 pages in-8° avec figures et planches.

HANN (Julius), *Lehrbuch der Meteorologie.* Leipzig, 1901; XIV-805 pages grand in-8° avec figures et 22 planches.

* * * *Wetterkunde und Wettervorhersage.* Leipzig, [1901]; 92 pages petit in-8° (11cm × 7,3cm) avec figures.

VAN HALEN (J.), *Was muss man von der Wetterkunde (Meteorologie) wissen?* Berlin, 1902; 70 pages in-8°.

ARRHENIUS (Svante August), *Lehrbuch der kosmischen Physik.* Leipzig, 1903; VIII-1026 pages in-8° avec figures et planches.

## ANGLAIS.

BOYLE (Robert), *The general history of the air.* London, 1692; in-4°.

PROUT (William), *Chemistry, meteorology*, etc. London, 1833; in-8°.

Deuxième édition. London, 1834; in-8°.
Quatrième édition donnée par J.-W. Griffith en 1855.
Forme le n° 8 des *Bridgewater Treatises.*
A été traduit en allemand. — Voir page 387.

HARVEY (George), *A treatise of meteorology.* London, 1834; in-4°.

*Encyclopœdia metropolitana.*

HUTCHISON (G.-A.), *A treatise on the causes and principles of meteorological phenomena* .. Glasgow, 1835; in-8°.

FORRY (S.), *Meteorology; comprising a description of the atmosphere and its phenomena...* New York, 1843; in-4°.

Extrait du *New World.*

KAEMTZ (L.-F.), *A complete course of meteorology, with notes by Prof. C. Martins .... Translated, with notes and additions, by C. V. Walker.* London, 1844; 620 pages in-12.

Traduit du français. — Voir page 377.

DANIELL (J.-F.), *Elements of meteorology.* London, 1845; 2 volumes in-8°.

Troisième édition des *Meteorological essays* de cet auteur. Ouvrage posthume.

LOWE (E.-J.), *A treatise on atmospheric phenomena.* London, 1846; in-8°.

SIMMONITE (W.-J.), *Celestial philosopher; or the complete arcana of astral philosophy and meteorology.* Volume I, *with astro-tables.* London, 1849; in-8°.

THOMSON (David Purdie), *Introduction to meteorology.* Edinburgh, London, 1849; XXIV-488 pages in-8° avec figures et 1 planche.

*** *Meteorology.* Edinburgh, 1849; in-8° avec figures.

*Chambers's Educational course.*
Peut-être le même que le précédent.

DREW (J.), *Practical meteorology.* London, 1855; in-8°.

Deuxième édition publiée par F. Drew. London, 1860; in-8°.

MAURY (M.-F.), *The physical geography of the sea.* New York, 1855; 274 pages in-8° avec figures et planches.

Deuxième édition. New York, 1856; 348 pages in-8° avec figures et planches. — A été traduit en français par Terquem. Paris, 1858; in-8°.

D'autres éditions ont suivi. La huitième porte pour titre :

MAURY (M.-F.), *The physical geography of the sea, and its meteorology.* London, 1860; XXXIII-485 pages in-8° avec figures et planches.

Quinzième édition en 1874.

HERSCHEL (John-F.-W.), *Meteorology.* (Edinburgh), 1861. — 2e édition : Edinburgh, 1862; in-8° avec figures et planches.

*Encyclopædia Britannica.* — Renferme une liste d'ouvrages et articles sur la météorologie.

FITZ ROY (R.), *The weather book; a manual of practical meteorology.* London, 1862; 470 pages in-8°.

Deuxième édition. London, 1863; in-8°.

A été traduit en français. — Voir page 378.

MORRIS (Albert J.-T.), *A treatise on meteorology...* Edinburgh, 1866; 104 pages in-8°.

BUCHAN (Alexander), *A Handy Book of Meteorology.* Edinburgh, London, 1867; 6-204 pages in-8° avec figures et planches.

Deuxième édition : *Handy Book of Meteorology.* Edinburgh, London, 1868; XII-371 pages in-8° avec figures et planches.

LOOMIS (Elias), *A treatise on meteorology.* New York, 1868; in-8°.

Nouvelles éditions en 1870, 1873, 1877 (305 pages in-8° avec figures et planches), 1879, 1883 (ou 1885). — Accompagné d'une liste d'ouvrages traitant de météorologie.

BUCHAN (A.), *Introductory text-book of meteorology.* Edinburgh and London, 1871; 224 pages in-8°.

FLAMMARION (C.), *The atmosphere.* London, 1873; 520 pages in-8° avec figures et planches.

Traduit du français; publié par J. Glaisher. — Voir page 380.

SCOTT (Robert-H.), *Weather Charts and Storm Warnings.* London, 1876; VIII-158 pages in-8° avec figures et planches.

Troisième édition. London, 1887.

SCOTT (Robert-H.), *Elementary meteorology.* London, 1883; XII-408 pages in-8° avec figures et planches.

Deuxième édition la même année. — Quatrième édition en 1887.

Volume XLVI de *The international scientific series.*

A été traduit en allemand (voir page 395) et en italien (voir page 404).

ABERCROMBY (Ralph), *Weather, a popular exposition of the nature of weather changes from day to day.* London, 1887; XX-472 pages in-8° avec figures.

*The international scientific series,* vol. LIX.

A été traduit en allemand. — Voir page 397.

MARTIN (W.-R.), *A Text-Book of Ocean Meteorology, compiled from the Sailing Directions for the Oceans of the world by Alex. y Findlay.* London, 1887; 242 pages in-8°.

GREELY (A.-W.), *American Weather : A popular exposition of the phenomena of the weather, including chapters on hot and cold waves, blizzards, hailstorms, and tornadoes, etc., etc.* New York [1888]; XII-286 pages in-8° avec figures et planches.

FERREL (William), *A popular treatise on the winds.* New York, 1890; VII-505 pages in-8° avec figures.

GIBERNE (Agnes), *Ocean of air. Meteorology for beginners.* London, 1890; XIV-340 pages in-8° avec planches.

DAVIS (W.-M.), *Outline of elementary meteorology. A synopsis of course « Geology 1 » at Harvard College, 1892-1893.* Cambridge, 1892; 13 pages in-8°.

DICKSON (H.-N.), *Meteorology. The elements of weather and climate.* London, 1893; VIII-192 pages in-8° avec figures.

WALDO (Frank), *Modern meteorology : an outline of the growth and present condition of some of its phases.* London, 1893; XXIV-460 pages in-8° avec figures et planches.

DAVIS (William Morris), *Elementary meteorology.* Boston, 1894; XII-355 pages in-8° avec figures et planches.

MOORE (John William), *Meteorology practical and applied.* London, 1894; XXII-445 pages in-8° avec figures et planches.

*Sanitary Series,* n° 1.

RUSSELL (Thomas), *Meteorology : Weather and methods of forecasting. A description of meteorological instruments and river-flood predictions in the United States.* London and New York, 1895; in-8°.

WALDO (Frank), *Elementary meteorology for high schools and colleges.* New York, Cincinnati, Chicago, [1896]; XXIII-460 pages in-8° avec figures.

*The contemporary Science Series.*

ARCHIBALD (D.), *The story of the Earth's atmosphere.* London, 1897; 208 pages in-16 avec 44 illustrations.

HARRINGTON (Mark-W.), *About the Weather.* New York, 1899; 262 pages in-8°.

WARD (Robert de Courcy), *Practical Exercises in Elementary Meteorology.* Boston, 1899; XIII-199 pages in-8° avec figures.

ALLINGHAM (William), *A manual of marine meteorology for apprentices and officers of the world's merchant navies.* London, 1900; XVI-182 pages in-8° avec figures et planches.

DUNN (E.-B.), *The weather and practical methods of forecasting it.* New York, 1902; VIII-356 pages in-12, avec portrait de l'auteur et de nombreuses planches et figures.

HANN (Julius), *Handbook of climatology. Part I. General climatology. Translated by Robert de Courcy Ward.* New York, 1903; XVI-437 pages in-8°.

Traduit de l'allemand. — Voir page 394.

## ITALIENS.

ZUCCOLO (V.), *Dialogo delle cose meteorologiche.* Venetia, 1590; in-4°.

STECCHI (GIO.-LORENZO), *Delle meteore libri tre, poema filosofico.* Firenze, 1726; in-4°.

TOALDO (J.), *Saggio meteorologico.* Padova, 1770; in-4°.

A été traduit en français. — Voir page 375.

KÆMTZ (Ludwig Friedrich), [*Vorlesungen*, etc.].

Traduction en italien par Kœhler (V.) et Del Re. Torino, 1853; 2 vol. in-12. — Voir page 388.

BOCCARDO (G.), *Fisica del globo, spazi, chimi e meteore, corso completo di geografia fisica e di meteorologia*. Genoa, 1868; in-8°.

MILANI (Gustavo), *Corso elementare di fisica e meteorologia*. Milano, [1868-1872]; 8 vol. in-12°, in-8° et in-16° de 158, 146, 208, 311, 196, 300, 336 et 272 pages avec figures.

Le dernier volume traite de la météorologie.

FLAMMARION (C.), *L'atmosfera*. 3e édition. Milano, [1886]; III-728 pages in 4° avec figures.

Traduit du français par C. Pizzigoni. — Voir page 380.
Autre édition. Milano, 1897; 752 pages in-8°.

MILANI (Gustavo), *Meteorologia popolare con un proemio storicò e sessanta di segni originali di E. Mazzanti*. Firenze, 1887; LXIV-319 pages in-8°.

DE MARCHI (Luigi), *Meteorologia generale*. Milano, 1888; VI-155 pages petit in-8° avec planches.

MAZELLE (Ed.), *Meteorologia ed Oceanographia*. Fiume, 1898; 235 pages in-8° avec figures et planches.

NASELLI (D.), *Meteorologia nautica*. Torino, 1901; 246 pages in-8°.

DE PRADA (A.-R.), *Meteorologia dinamica (un solo capitulo)*. Madrid, 1902; in-8°.

Deuxième édition. Nous ne connaissons pas la date de la première.

SCOTT (Rob.-H.), *Meteorologia elementare*. Milano; XX-512 pages in-8° avec planches.

Traduit de l'anglais par F. Denza. — Voir page 401.

## HOLLANDAIS.

Lulofs (Joh.), *Inleiding tot eene natuur- en wiskundige beschouwinge des aardkloots.* Leyde et Zutphen, 1750; 648 pages in-4°.

Greve (E.-H.), *Verklaring der verhevelingen of korte meteorologie, voornamelijk betrekkelijk tot deze gewesten.* Haarlem, 1816-1817; 2 vol. in-8°.

Müller (J.-H.-J.), *Handboek der physic en meteorologie.* Uit het hoogduitsch verteeld door F. Rienderhoff. Amsterdam, 1852; in-8° avec de nombreuses figures.
Traduit de l'allemand. — Voir page 388.

Van den Broek (J.-H.), *Schets der meteorologie, als aanhangsel mijner handleiding der natuurkunde, ten gebruike bij het onderwijs aan 's rijks Kweekschool voor militaire geneeskundigen.* Utrecht, 1853; in-8°.

Steenhuis (L.), *Weêr en klimaat. Handboek der meteorologie.* Groningen, 1886; xvi-196 pages in-8° avec figures.

## RUSSES.

[Nous donnons la traduction française des titres.]

Koppe (C.), *Physique et météorologie.* Saint-Pétersbourg, [1862]; in-8° avec figures.
Traduit de l'allemand par A.-L. Borovsky.

MÜLLER (Johann Heinrich Jakob), *Traité de physique cosmique*. Saint-Pétersbourg, 1862; in-8° avec figures et un atlas de planches.

Traduit de l'allemand par N. Ilin. — Voir page 390.

BOGOLJEPOFF (D.-M.), *Introduction à la météorologie*. Jekaterinenbourg, 1896; XIV-230 pages in-8° avec planches.

RACHMANOW (J.-K.), *Cours complet de météorologie*. Moscou, 1897; IV-83-IV pages in-8°.

WOEIKOW (A.), *Météorologie*. Saint-Pétersbourg, 1903; in-8°.

En cours de publication.

## DANOIS.

SCHMIDT (K.), *Laerebog i experimentalfysiken tilligemed grundtrækkene af meteorologien, astronomien og den fysiske geografi nærmest til brug for de lærde skolers mathematisk- naturvidenskabelige afdeling*. Odense, 1877-1878; 672 pages in-8°.

## ESPAGNOLS.

VALLE, *Lecciones elementales de Meteorologia*. Habana, 1849.

GÉRARDIN (L.), *La Tierra, elementos de cosmografia, de meteorologia y de geologia*. Paris, 1886; 444 pages in-18 avec figures.

Traduit du français par F.-G. Brito. — Voir page 381.

## HONGROIS.

Cholnoky (J.), *A levegö fizikai földrajza.* Budapest, 1903; 335 pages in-8° avec planches.

## NORVÉGIEN.

Mohn (H.), *Meteorologi.* Kristiania, 1903; viii-395 pages in-8°.

Sans doute une traduction du traité allemand de cet auteur. — Voir page 392.

## PORTUGAIS.

De Pina Vidal (Adriano Augusto), *Curso de Meteorologia.* Lisboa, 1869; 157 pages in-8° avec figures.

# TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS CITÉS.

*N. B.* Les noms des traducteurs, éditeurs, commentateurs, etc., sont en *italiques*. — Lorsqu'un auteur est cité deux ou trois fois a la même page, l'indication de celle-ci est suivie de (*2*) ou (*3*).


**A**

ABERCROMBY (R.), 397, 401.
AJASSON DE GRANSAGNE (J.-B.-F.-S.), 376.
ALKINDUS (J.), 370, 371.
ALLINGHAM (W.), 403.
ANGOT (A.), 383.
ARCHIBALD (D.), 403.
ARISTOTE, 369.
ARRHENIUS (S.-A.), 398.
*Aureolus* (Th.), 383.

**B**

BAILLY DE MERLIEUX (C.), 376, 377.
*Balforeus* (R.), 372.
*Barthélemy Saint-Hilaire* (J.), 369.
BATRACHUS (J.), 370.
BEBBER (W.-J. VAN), 395, 396 (*3*), 397.
BECQUEREL (A.-C.), 377.
BECQUEREL (A.-E.), 377.
BERGET (A.), 383.
BOCCARDO (G.), 404.
BOECLER (J.), 374.
BOGOLJEPOFF (D.-M.), 406.
BOHN (J.), 398.
BÖRNSTEIN (R.), 398
*Borovsky* (A.-L.), 405.
BOYLE (R.), 398.
*Brito* (F.-G.), 406.
BRÜCKNER (Ed.), 394.
BUCHAN (A.), 400 (*2*).
BUTELIUS (C.), 372.

**C**

CALVINUS (J.), 372.
CANU (F.), 381 (*2*).
CELLARIUS (C.), 373.
CHOLNOKY (J.), 407.
CLEOMEDES, 372.
CLOS (J.-A.), 376.
COCK (T.), 373.
COCK (W.), 384 (*2*).
CORNELIUS (C.-S.), 391, 393.
COTTE (L.), 375 (*3*).

**D**

DALLET (G.), 382.
DANIELL (J.-F.), 399.
*Daquin* (J.), 375.
DAVIS (W.-M.). 402 (2).
*Decaudin-Labesse*, 381.
DECIMATOR (H.). 372.
*De Colonia* (A.), 369.
DE ELIACO (P.), 370.
DELORY (L.), 383.
*Del Re*, 404.
DELUC (J.-A.), 374, 385.
DE MARCHI (L.), 404.
*Denza* (F.), 404.
DICKSON (H.-N.), 402.
DIETMAR [DITTMAR] (S.-G.), 387.
DREBELIUS (C.), 384.
DRECHSLER (A.), 392, 393.
*Drew* (F.), 400.
DREW (J.), 400.
DUCLAUX (E.), 382.
DUNN (E.-B.), 403.

**E**

EISENMENGER (S.), 383.
ELSÆSSER (S.), 384.
ELUCIDARIUS, 383 (2).
EPICURE, 369.
ERASMUS (F.), 384.
ERXLEBEN (J.-C.-P.), 385.

**F**

FALB (R.), 393
FELLENS (J.-B.), 376.
FERREL (W.), 402.
FINDLAY (A.-J.), 401.
FIRMINUS, 371.
FITZ ROY (R.), 378, 400.
FLAMMARION (C.), 380, 400, 404.
FOLIE (F.), 381.
FORRY (S.), 399.
FOUCHÉ (I.-M.-L.), 376.
*Freeden* (*W. von*), 395.
FROMONDUS (L.), 373.
FROSCHIUS (J.), 370.
FRYTSCH (M.), 371 (2).

**G**

GAPHAR, 370.
GARCÆUS (J.), 372.
GARNIER (J.-G.), 375, 376.
GARTZE (J.), 372.
GÉRARDIN (L.), 381, 406.
GIBERNE (A.), 402.
*Glaisher* (J.), 400.
GLASS (R.), 396.
GÖTZ (J.-A.-R.), 388.
GREELY (A.-W.), 401.
GRETSCHEL (H.), 393.
GREVE (E.-H.), 405.
*Griffith* (J.-W.), 398.
GUILLEMEAU, 377.
GUILLEMIN (A.), 381 (2).
GÜNTHER (J.-J.), 387.
GÜNTHER (S.), 394, 396.

**H**

H., 385.
H. (A.-V.), 389.
H. L. Z. K. (J. W. C. A. von), 385.
*Hagius* (J.), 371 (2).
HALEN (J. VAN), 398.
HANN (J.), 394 (2), 398, 403.

HANOV [HANOW] (M.-C.), 374.
HARRINGTON (M.-W.), 403.
HARTL (H.), 397.
HARVEY (G.), 398.
HEGMANN (V.), 387.
HELLINGER (J.-P.), 387.
HELMES (J.), 390.
HÉMENT (F.), 379.
HERSCHEL (J.-F.-W.), 400.
HOCHSTETTER (F. VON), 394.
HOFFMANN (E.), 382.
HOFFMANN (F.), 388.
HOLLARD (H.), 377, 389.
HORNBERGER (R.), 396.
HOUDAILLE (F.), 382 (2).
HOUZEAU (J.-C.), 378 (2), 380, 391.
HUTCHISON (G.-A.), 399.

I

*Ilin* (N.), 406.

J

JAHN (G.-A.), 387, 388, 389.
JOB (J.-G.), 374.
*Jollainus* (P.) *Bleireius*, 371.

K

KAEGBEIN (P.), 397.
KAEMTZ (L.-F.), 377, 387, 388, 399, 404.
KANT (I.), 386.
KASTNER (R.-W.-G.), 387.
KIRCHHOFF (A.), 394.
KLEIN (H.-J.), 393, 394, 395.
KNOGLER (G.), 386.
KÖBEL (J.), 383 (2).
*Koehler* (V.), 404.
KOPPE (C.), 405.
KÖPPEN (W.), 397 (2).
KUNZEK (A.), 389.

L

LAGUS (D.), 373.
LAMPADIUS (W.-A.), 386 (2).
LANCASTER (A.), 380.
LANDGREBE (G.), 391.
LARBALÉTRIER (A.), 381.
LECOQ (H.), 376.
LE HON (H.), 377.
LEICHNER (E.), 373.
LEONARDUS (J.), 374.
*Lichtenberg* (G.-C.), 385.
*Littré* (E.), 370.
LOMBARD (H.-C.), 380.
LOMMEL (E.), 392.
LONICERUS [LONITZER] (J.), 371.
LOOMIS (E.), 401.
LOWE (E.-J.), 399.
LULOFS (J.), 405.

M

*Mac-Cleod*, 378.
MANGIN (A.), 380.
MARGOLLÉ (E.), 379.
MARIÉ DAVY (H.), 379, 380.
MARTIN (W.-R.), 401.
*Martins* (Ch.), 377, 399.
MASCART (E.), 381.
MAURY (M.-F.), 400 (2).
MAYER (J.-T.), 386.
MAZELLE (Ed.), 404.
*Meurer* (C.), 372.

MEURER (W.), 372.
MILANI (G.), 404 (2).
MILLER-HAUENFELS (A.-R. von), 394, 395.
MILLIET-DECHALES (C.-F.), 373.
MILLOT (C.), 382, 383.
MIZALDUS (A.), 371.
MOHN (H.), 381, 392, 407.
MOORE (J.-W.), 402.
MORRIS (A.-J.-T.), 400.
*Moureaux* (Th.), 381.
MÜHRY (A.), 390, 391 (2), 392.
MÜLHAU (A.), 397.
MÜLLER (J.-H.-J.), 388, 389 (3), 390, 405, 406.
MUNCKE (G.-W.), 386, 387.

**N**

NASELLI (D.), 404.
NORMAN (A. Arvidi), 374.

**O**

OMALIUS D'HALLOY (J.-J. D'), 378.

**P**

P., 379.
PAPILLON DE LAFERTÉ (D.-P.-J.), 375.
PARACELSUS, 383.
*Parville* (H. DE), 381.
PAULUS (A.), 372.
*Pernter* (J.-M.), 397.
*Peters* (F.-W.), 390.
*Pfaundler* (L.), 388.
PILGRAM (A.), 385.
PINA VIDAL (A.-A. DE), 407.
*Pizzigoni* (C.), 404.
*Plieninger* (G.), 387.
PLINE, 370.
PLUMANDON (J.-R.), 382.
POKORNY (A.), 394.
PONCHET, 375.
PONTANUS (J.-J.), 370 (3), 371.
PORTA (J.-B.), 372.
POUILLET (C.-S.-M.), 376, 378.
PRADA (A.-R. DE), 404.
PROUT (W.), 387, 398.

**R**

RACHMANOV (J.-K.), 406.
RAMBOSSON (J.), 379, 382.
RECLUS (E.), 379, 380.
REIMANN (E.-J.), 390.
REIS (P.), 392, 393 (2).
RICHARD, 374.
RICHTER (E.), 397.
*Riienderhoff* (F.), 405.
*Rinck* (F.-T.), 386.
RŒDER [RŒDERN?] (J.-B.-C. Graf von), 373.
RÖSZLIN (H.), 384.
ROTT, 390.
RÖTTGER (R.), 395.
ROTTMANN (J.), 372.
ROY (J.), 382.
RUSSELL (T.), 402.

**S**

SCALINGUS (J.-H. A), 371.
SCHERLING (C.), 391.
SCHLIBNIGG (B.), 373.
*Schlüter* (M.), 384.
SCHMID (E.-E.), 391 (2).
SCHMIDT (J.-K.-E.), 386.
SCHMIDT (K.), 406.

*Schneider* (J.-G.), 369.
SCHÖN (J.), 386.
SCHÜBLER (G.), 387.
SCOTT (R.-H.), 395, 401 (2), 404.
SENEBIER (J.), 375.
SENÈQUE (L.-A.), 369.
SENGUERDIUS (W.), 374.
SIDEROCRATES (S.), 383.
SIEGESBECK (J.-G.), 384.
SIMMONITE (W.-J.), 399.
SPRUNG (A.), 395.
STAHL (G.-E.), 384.
STANHUFIUS (M.), 372.
STECCHI (G.-L.), 403.
STEENHUIS (L.), 405.
STIEFFEL (Ph.), 388.
STRAHL, 389.
SUPAN (A.), 395.

T

*Terquem*, 400.
THOMÉ (O.-W.), 393.
THOMSON (D.-P.), 399.
TIMM (H.), 396.
TOALDO (J.), 375, 403.
TRABERT (W.), 397.
TRAUGOTT-GEHBER (J.-S.), 385.

U

ULLIAC-TRÉMADEURE (S.-U.), 377.
UMLAUFT (F.), 396.

V

VALLE, 406.
VAN DEN BROEK (J.-H.), 405.
*Varcin* (A.), 373.
*Vatablus* (F.), 371.
VAULABELLE (A. DE), 381.
VERGILIUS, 370.
VILMAR, 390.
*Vitus Amerbachius*, 371.
VOIGT (J.-H.), 386.

W

WAEBER (R.), 393.
WAGNER (J.-C.), 384.
WALDO (F.), 402 (2).
*Walker* (C.-V.), 399.
WARD (R. de Courcy), 403.
WEIS (G.), 373.
WERENBERG (J.-G.), 385.
WILK (E.), 395.
WITTWER (W.-K.), 390.
WOEIKOW (A.), 406.

Z

ZAHN (J.), 373.
ZUCCOLO (V.), 403.
ZURCHER (F.), 378, 379.

RECUEIL

DE

# RENSEIGNEMENTS DIVERS

Nous publions sous ce titre un certain nombre de données d'un intérêt général et permanent, et qui, par l'addition de renseignements nouveaux, constitueront dans l'avenir une sorte de *vade mecum* du météorologiste amateur, et jusqu'à un certain point du météorologiste professionnel.

Nous croyons devoir être sobre en fait de tables de réduction, des recueils spéciaux, parfois très complets, ayant paru dans divers pays pour cet objet. Nous n'avons préparé que les tables indispensables pour la lecture courante des travaux en langue anglaise ou pour les réductions qui ne demandent qu'une approximation relative. Le caractère de l'*Annuaire* ne permet pas de faire davantage. Nous avons inséré dans le volume pour 1902 (p. 440) une liste des principales tables de conversion et de réduction.

En publiant les tableaux et données qui suivent, nous nous sommes particulièrement préoccupé de l'intérêt qu'ils peuvent offrir aux lecteurs belges.

Nos renseignements, est-il besoin de le dire, sont empruntés aux sources les plus sûres et les plus récentes.

## MESURES.

### *Mesures anglaises.*

| | m |
|---|---|
| Mile (mille) = mille itinéraire, proprement statute-mile. | 1609,3 |
| Fathom (brasse) = 6 Feet . . . . . . . . . . . | 1,828 2 |
| Yard = 3 Feet. . . . . . . . . . . . . . . | 0,914 4 |
| Foot (1) (pied); abréviation, Ft.; pluriel, Feet . . . . | 0,304 8 |
| Inch (pouce) = $\frac{1}{12}$ Foot . . . . . . . . . . . | 0,025 4 |

### *Anciennes mesures françaises.*

| | m | Val. appr. |
|---|---|---|
| Toise = 6 pieds. . . . . . . . . . . | 1,949 037 | |
| Pied = 12 pouces (Pied de roi) . . . . . | 0,324 839 . . . | $\frac{13}{40}$m |
| Pouce = 12 lignes . . . . . . . . . | 0,027 070 | |
| | mm | |
| Ligne de Paris . . . . . . . . . . . | 2,255 829 . . . | $\frac{9}{4}$mm |

### *Lieues et milles.*

| | Kilomètres. |
|---|---|
| Mille géographique (2) (de 15 au degré de l'équateur) . . | 7,4204 |
| Mille marin (de 60 au degré de l'équateur). . . . . . | 1,8521 |
| La lieue marine . . . . . . . . . . . . . . | 5,5653 |
| La lieue belge . . . . . . . . . . . . . . . . . | 5,0000 |
| La lieue française. . . . . . . . . . . . . . . . | 4.0000 |
| Ancienne lieue française (de 25 au degré du méridien) . . | 4,4445 |

(1) Le pied anglais est adopté en Russie, aux États-Unis et dans les colonies anglaises.

(2) Pour l'établissement du mille géographique et du mille marin, nous avons adopté l'ellipsoïde de révolution de Bessel, qui jusqu'à ce jour représente le mieux la forme générale de la Terre.

| | Kilomètres. |
|---|---|
| La lieue suisse. . . . . . . . . . . . . . . | 4,8000 |
| La lieue suédoise = 2250 Ruthen = 36 000 pieds prussiens. | 10,6872 |
| La lieue norwégienne. . . . . . . . . . . . . | 11,1134 |
| La lieue espagnole (Legua comun) = 20 000 pieds . . . | 5,5667 |
| La lieue portugaise (Legoa) = 3 milles (milhas) = 48 709 p. | 6,1741 |
| Mille anglais (Statute mile) = 5 280 pieds anglais . . . | 1,6093 |
| Mille prussien = 2 000 Ruthen = 24 000 pieds prussiens. | 7,5325 |
| Mille autrichien = 4 000 Klafter = 24 000 pieds viennois. | 7,5866 |
| La verste russe = 3 500 pieds anglais . . . . . . . | 1,0668 |

## DÉFINITIONS.

*Moyennes.* — Lorsqu'on a à considérer à la fois un grand nombre de valeurs représentant des états divers d'un même élément, de la température, par exemple, on en fait la *moyenne* en additionnant toutes ces valeurs et en divisant la somme par le nombre des valeurs. On a ainsi remplacé plusieurs nombres par un nombre unique, ce qui permet des comparaisons qui, sans ce procédé, seraient pour ainsi dire impossibles. Veut-on, par exemple, comparer deux jours entre eux au point de vue de la température, on fera pour chacun d'eux la moyenne des indications horaires du thermomètre.

On donne souvent à la moyenne des vingt-quatre indications horaires d'un élément météorologique, le nom de *moyenne vraie.*

A l'aide des températures *moyennes* de chaque jour d'un mois, on peut former la *moyenne mensuelle* de ce mois, ce qui permettra de le comparer à un autre mois.

Supposons que l'on ait déterminé les températures moyennes de tous les mois de même nom pour une

longue série d'années. On pourra faire la moyenne de ces moyennes et l'on obtiendra ainsi la *normale* du mois. Cette dernière valeur servira de terme de comparaison : les valeurs individuelles qui auront servi à la calculer présenteront par rapport à elle des écarts, soit positifs, soit négatifs, qui les caractériseront.

Le *maximum moyen* d'un mois, pour un élément quelconque, est la moyenne des valeurs maxima qui reviennent à chaque jour de ce mois.

Le *minimum moyen* a un sens analogue.

Le *maximum absolu* et le *minimum absolu* d'une période sont les valeurs la plus élevée et la plus basse atteintes par un élément pendant cette période.

*Isothermes.* — Lignes passant par tous les points de la surface de la Terre où la température est la même. La température peut être celle d'un instant en particulier, et c'est le cas pour les cartes des isothermes des *Bulletins météorologiques* journaliers, ou être une moyenne ou une normale.

Les isothermes tracées au moyen des températures normales de l'été s'appellent *isothères*.

On appelle *isochimènes* les isothermes tracées au moyen des températures normales de l'hiver.

Les *isanomales* sont des courbes qui passent par tous les points qui présentent le même écart par rapport à une normale. On s'est presque exclusivement servi de ces courbes, jusqu'ici, pour représenter les écarts des points par où elles passent, relativement aux températures moyennes des parallèles sur lesquels ces points sont situés. En d'autres termes, si l'on retranche de la

température observée en une station et corrigée de l'altitude (voir plus loin, p. 436), la température moyenne du parallèle sur lequel se trouve cette station, on obtient un nombre qui représente l'excès, positif ou négatif, ou *anomalie* par rapport à la température moyenne de son cercle de latitude.

*Isobares.* — Lignes passant par tous les points de la surface de la Terre où la pression, réduite au niveau de la mer et à la latitude de 45°, est la même. Sur les cartes synoptiques journalières, elles se tracent d'ordinaire de 5 en 5 millimètres.

*Cyclones* ou *dépressions* et *anticyclones.* — La pression atmosphérique n'est pas répartie uniformément à la surface du globe. Il existe des maxima barométriques autour desquels la pression va en diminuant dans toutes les directions. De même, en d'autres points, il existe des minima barométriques à partir desquels la pression va en augmentant dans toutes les directions.

L'air s'écoule des maxima barométriques en formant un tourbillon dans le sens du mouvement des aiguilles d'une montre. Il se dirige vers les minima barométriques en décrivant des spirales dans le sens opposé.

Les minima barométriques constituent des aires dites *cycloniques* ou des *cyclones* (de *cyclos*, cercle). On substitue presque toujours à ce dernier terme celui de *dépression,* le mot *cyclone* ayant depuis fort longtemps été attribué à des tourbillons violents, particuliers à certaines régions des tropiques. Dans la terminologie moderne de la météorologie, le mot *cyclone* s'applique indifféremment à toute région de minimum barométrique, que celui-ci soit peu ou très profond.

Les aires de maximum barométrique sont dites *anti-cycloniques*, par opposition aux aires *cycloniques*. Le terme d'*anticyclone*, très couramment usité, a été employé pour la première fois par Francis Galton, en 1863. On le remplace parfois — rarement, à vrai dire — par celui de *surpression*, par opposition à *dépression*.

*Gradient*. — La nécessité d'exprimer d'une façon exacte la rapidité avec laquelle la pression varie lorsqu'on se déplace dans un plan horizontal, suivant une direction déterminée, a donné naissance, en météorologie, à la notion du *gradient* (de *gradi*, s'avancer vers), mot qui désigne la variation de pression pour l'unité de longueur comptée sur la normale aux isobares.

On substitue parfois au nom de gradient celui de *pente atmosphérique*, qui fait image pour l'esprit.

La *grandeur du gradient*, appelée souvent par abréviation le gradient, est généralement exprimée par la différence de pression en millimètres qui existe entre deux points pris sur la direction du gradient et distants entre eux d'un degré de l'équateur, soit 111 kilomètres ou 15 milles géographiques.

On obtiendra donc le gradient barométrique entre deux points, en divisant la différence des pressions observées en ces deux points par leur distance, cette dernière étant exprimée en degrés de la sphère terrestre; il est bien entendu que les deux points considérés doivent être situés sur une ligne qui coupe les isobares à angle droit.

Un gradient de 1, 2, 3 ... dirigé du point A vers le point B, indiquera donc que la pression diminue de $1^{mm}$, $2^{mm}$, $3^{mm}$ ... quand on se déplace de 111 kilomètres dans la direction AB, normale aux isobares.

La météorologie faisant de rapides progrès et devenant chaque jour plus précise, on a parfois besoin du gradient sur une petite distance; on prend alors le kilomètre ou le mille pour unité de longueur.

Enfin on peut encore, dans les problèmes de mécanique de l'atmosphère, représenter le gradient par le rapport $\frac{\delta p}{\delta l}$ ($p$ étant la pression, $l$ la distance comptée suivant la normale aux isobares), et dans ce cas le gradient horizontal n'est autre que la tangente de l'angle formé par les surfaces d'égale pression et les surfaces de niveau statique.

L'air étant mis en mouvement par les différences de pression, on doit à première vue s'attendre à trouver une proportionnalité entre le gradient et la vitesse du vent. Cette proportionnalité a fait l'objet de recherches statistiques, particulièrement en Angleterre et en Amérique, mais, quoique le vent croisse avec le gradient, on ne trouve ni une proportionnalité régulière, ni une relation constante d'un jour à l'autre.

*Isogéothermes.* — Lignes passant par les points où la température moyenne du sol est la même.

*Isotalantoses* ou *Isoperallages.* — Lignes passant par les points où la variation annuelle de température est la même. Ces termes sont peu usités; le premier a été employé par Supan, le second par Krecke.

*Isostères.* — Lignes passant par les points où la densité de l'air est la même. Peu usité.

*Isohyètes.* — Lignes passant par les points où la quantité de pluie (ou, plus généralement, d'eau tombée) est la même.

*Isoombres.* — Lignes passant par les points où la quantité d'eau évaporée est la même.

*Isonèphes.* — Lignes passant par les points où la nébulosité moyenne du ciel est la même.

*Isobrontes.* — Lignes passant par les points où le tonnerre a commencé à se faire entendre à la même heure, un certain jour.

*Isanémones.* — Lignes passant par les points où la vitesse moyenne annuelle de l'air est la même.

*Isohèles.* — Lignes passant par les points où la durée moyenne annuelle d'illumination solaire est la même.

*Isogones.* — Lignes passant par les points où la déclinaison magnétique est la même.

*Isoclines.* — Lignes passant par les points où l'inclinaison magnétique est la même.

*Isodynames.* — Lignes passant par les points où la force magnétique est la même.

*Isochasmes.* — Lignes passant par les points où la fréquence des aurores polaires est la même.

*Isohypses.* — Lignes passant par les points qui ont la même altitude. Peu usité; on emploie de préférence le terme : *courbes de niveau.*

*Lune rousse.* — Expression sans caractère scientifique, mais d'un usage fréquent chez le vulgaire. Elle s'applique à la lune qui, commençant en avril, devient pleine soit à la fin de ce mois, soit plus ordinairement dans le courant de mai. En 1905, elle commencera le 4 avril et finira le 4 mai.

CONVERSION DE L'ÉCHELLE BAROMÉTRIQUE ANGLAISE EN ÉCHELLE MILLIMÉTRIQUE.

| Pouces. | Millim. | Pouces. | Millim. | Pouces. | Millim. |
|---|---|---|---|---|---|
| 27,00 | 685,8 | 28,50 | 723,9 | 30,00 | 762,0 |
| 27,05 | 687,1 | 28,55 | 725,2 | 30,05 | 763,3 |
| 27,10 | 688,3 | 28,60 | 726,4 | 30,10 | 764,5 |
| 27,15 | 689,6 | 28,65 | 727,7 | 30,15 | 765,8 |
| 27,20 | 690,9 | 28,70 | 729,0 | 30,20 | 767,1 |
| 27,25 | 692,1 | 28,75 | 730,2 | 30,25 | 768,3 |
| 27,30 | 693,4 | 28,80 | 731,5 | 30,30 | 769.6 |
| 27,35 | 694,7 | 28.85 | 732,8 | 30,35 | 770,9 |
| 27,40 | 695,9 | 28,90 | 734,0 | 30,40 | 772,1 |
| 27,45 | 697,2 | 28,95 | 735,3 | 30,45 | 773,4 |
| 27,50 | 698,5 | 29,00 | 736,6 | 30,50 | 774,7 |
| 27,55 | 699,8 | 29,05 | 737,9 | 30,55 | 776,0 |
| 27,60 | 701,0 | 29,10 | 739,1 | 30,60 | 777,2 |
| 27,65 | 702,3 | 29,15 | 740,4 | 30,65 | 778,5 |
| 27,70 | 703,6 | 29,20 | 741,7 | 30,70 | 779,8 |
| 27,75 | 704,8 | 29,25 | 742,9 | 30,75 | 781,0 |
| 27,80 | 706,1 | 29,30 | 744.2 | 30,80 | 782,3 |
| 27,85 | 707,4 | 29,35 | 745,5 | 30,85 | 783.6 |
| 27,90 | 708,6 | 29,40 | 746,7 | 30,90 | 784,8 |
| 27,95 | 709,9 | 29,45 | 748,0 | 30,95 | 786,1 |
| 28,00 | 711,2 | 29,50 | 749,3 | 31,00 | 787,4 |
| 28,05 | 712.5 | 29,55 | 750,6 | 31,05 | 788,7 |
| 28,10 | 713,7 | 29,60 | 751.8 | 31,10 | 789,9 |
| 28,15 | 715,0 | 29,65 | 753,1 | 31,15 | 790,2 |
| 28,20 | 716,3 | 29,70 | 754,4 | 31,20 | 791,5 |
| 28,25 | 717,5 | 29,75 | 755,6 | 31,25 | 792,7 |
| 28.30 | 718,8 | 29,80 | 756,9 | 31,30 | 794,0 |
| 28,35 | 720,1 | 29,85 | 758,2 | 31,35 | 795,3 |
| 28,40 | 721,3 | 29,90 | 759,4 | 31,40 | 796,5 |
| 28,45 | 722,6 | 29,95 | 760,7 | 31,45 | 797,8 |

## RÉDUCTIONS BAROMÉTRIQUES.

*Réduction à zéro.* — La densité d'un liquide variant avec la température, la colonne de mercure qui fait équilibre à une certaine pression de l'air doit varier avec la température du mercure. Pour être immédiatement comparables entre elles, les observations barométriques devraient donc toujours être faites à une même température, à celle de 0°, par exemple. Cette condition étant impossible à réaliser, on lit, à chaque observation du baromètre, un thermomètre qui est attaché à l'instrument et qui en donne la température. Un calcul permet alors de ramener la hauteur barométrique à ce qu'elle serait si la température de l'instrument était de 0°. C'est à cette dernière température que l'on réduit toujours les hauteurs barométriques. Ce calcul, dans lequel il est tenu compte de la dilatation de l'échelle, que l'on fabrique toujours en laiton, s'appelle *réduire le baromètre à zéro*. La table des pages 426-427 permet de faire cette réduction. Il faut retrancher les corrections lorsque la température du baromètre est supérieure à zéro; les ajouter, lorsque cette température est inférieure à zéro.

*Réduction au niveau de la mer.* — La pression atmosphérique diminuant à mesure qu'on s'élève, il est nécessaire, si l'on se propose de considérer la distribution de la pression sur une certaine étendue de la Terre, de ramener par le calcul les pressions observées en divers lieux, dont l'altitude varie d'ordinaire de l'un à l'autre, à ce qu'elles seraient si toutes les stations d'observation avaient une seule et même altitude. Pour la plupart des

cartes météorologiques, et en particulier pour celles des *Bulletins* quotidiens du temps, le niveau de réduction est le niveau de la mer. Pour certaines études on réduit les observations à d'autres niveaux, plus élevés.

Laplace a établi une formule qui permet de calculer les différences d'altitude de deux lieux lorsque l'on connaît la pression et la température qui y règnent simultanément. On peut se servir de cette formule quand la différence d'altitude est connue et que l'une des deux pressions, par exemple celle du niveau inférieur, est inconnue. Mais en pratique on se sert, pour *réduire au niveau de la mer,* de formules plus simples, déduites, du reste, de la formule de Laplace. Telle est celle de W. Köppen (*Zeitschrift für Meteorologie,* XVII. Bd, 1882, p. 84) :

$$\log B = \log b + \frac{h}{18460 + 72\,t'},$$

dans laquelle B est la hauteur barométrique réduite au niveau de la mer; *b,* la hauteur observée; *t',* la température de l'air au lieu d'observation, augmentée de 0,0025 *h*; *h,* l'altitude.

Pour les observateurs du réseau climatologique belge qui sont désireux de comparer leurs lectures barométriques à celles faites aux stations pour lesquelles notre *Bulletin* quotidien renseigne chaque jour la pression atmosphérique réduite au niveau de la mer, nous donnons la formule simple ci-après, qui permettra d'opérer la réduction approximative de leurs lectures à ce niveau :

$$C = \frac{a \times h}{760 \times n};$$

C = correction à ajouter à la hauteur barométrique observée;

$a$ = altitude de la station, en mètres;

$h$ = hauteur barométrique observée, en millimètres;

$n$ = un facteur variable avec la température de l'air; ses différentes valeurs sont consignées dans le tableau suivant :

| | | | |
|---|---|---|---|
| à — 20°. . . | $n = 9{,}7$ | à + 10°. . . | $n = 10{,}9$ |
| à — 10 . . . | $n = 10{,}1$ | à + 20 . . . | $n = 11{,}4$ |
| à 0 . . . | $n = 10{,}5$ | à + 30 . . . | $n = 11{,}8$ |

On trouvera aisément les valeurs de $n$ pour des températures intermédiaires entre celles indiquées ci-dessus.

Lorsqu'il ne s'agit que de faibles hauteurs, on peut admettre que la pression diminue de 1 millimètre chaque fois qu'on s'élève de 11 mètres, ou plus exactement, de $10^{m}5$ à la température de 10° C.

*Réduction à la latitude de 45°.* — La gravité augmentant à la surface du globe depuis l'équateur jusqu'aux pôles, il est clair qu'à une même pression de l'air mesurée à l'aide d'un baromètre à mercure, ne correspondent pas, aux diverses latitudes, des colonnes mercurielles égales : elles seront d'autant plus petites qu'on se rapprochera davantage des pôles. Les observations barométriques en divers lieux ne sont donc rigoureusement comparables entre elles qu'après avoir subi une correction du chef de la latitude. Lorsqu'il est nécessaire d'opérer une semblable réduction, on est convenu de ramener la pression barométrique à ce qu'elle serait si

le gravité était partout égale à celle qui s'exerce sur le parallèle de 45°; c'est ce qu'on appelle *réduire le baromètre à la latitude de 45°.*

La table qui suit permet de faire cette réduction. Pour les latitudes de 0 à 45°, on retranche les nombres de la table de la hauteur barométrique observée; on les ajoute pour les latitudes de 45 à 90°.

Ce qui vient d'être dit ne s'applique qu'au baromètre à mercure, et non au baromètre anéroïde, où n'intervient pas le poids d'un corps, mais seulement son élasticité.

| Latitudes. | 660 | 680 | 700 | 720 | 740 | 760 | 780 | Latitudes. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0° | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 90° |
| 10 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 80 |
| 20 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 70 |
| 25 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 65 |
| 30 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 60 |
| 35 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 55 |
| 40 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 50 |
| 45 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 45 |

*Réduction du baromètre à 0° C.*

Suivant que la température du baromètre est au-dessus ou au-dessous de 0° C., les lectures doivent être diminuées ou augmentées des quantités ci-dessous, exprimées en millimètres et centièmes de millimètre, l'échelle étant supposée en laiton. Pour une échelle en verre, ajoutez les nombres de la dernière colonne à ceux qui figurent sur la même ligne horizontale.

| TEMPÉRATURE centigrade du baromètre. | LECTURE DU BAROMÈTRE. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 680 | 690 | 700 | 710 | 720 | 730 | 740 | 750 | 760 | 770 | |
| | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. |
| 1° . . . . | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,01 |
| 2 . . . . . | 0,22 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,02 |
| 3 . . . . . | 0,33 | 0,34 | 0,34 | 0,35 | 0,35 | 0,36 | 0,36 | 0,37 | 0,37 | 0,38 | 0,02 |
| 4 . . . . . | 0,44 | 0,45 | 0,46 | 0,46 | 0,47 | 0,48 | 0,48 | 0,49 | 0,50 | 0,50 | 0,03 |
| 5 . . . . . | 0,56 | 0,56 | 0,57 | 0,58 | 0,59 | 0,60 | 0,60 | 0,61 | 0,62 | 0,63 | 0,04 |
| 6 . . . . . | 0,67 | 0,68 | 0,69 | 0,69 | 0,70 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,75 | 0,05 |
| 7 . . . . . | 0,78 | 0,79 | 0,80 | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,06 |
| 8 . . . . . | 0,89 | 0,90 | 0,91 | 0,93 | 0,94 | 0,95 | 0,97 | 0,98 | 0,99 | 1,01 | 0,06 |
| 9 . . . . . | 1,00 | 1,01 | 1,03 | 1,04 | 1,06 | 1,07 | 1,09 | 1,10 | 1,12 | 1,13 | 0,07 |
| 10 . . . . . | 1,11 | 1,13 | 1,14 | 1,16 | 1,17 | 1,19 | 1,21 | 1,23 | 1,24 | 1,26 | 0,08 |
| 11 . . . . . | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,27 | 1,29 | 1,31 | 1,33 | 1,35 | 1,36 | 1,38 | 0,09 |
| 12 . . . . . | 1,33 | 1,35 | 1,37 | 1,39 | 1,41 | 1,43 | 1,45 | 1,47 | 1,49 | 1,51 | 0,10 |
| 13 . . . . . | 1,44 | 1,46 | 1,48 | 1,50 | 1,53 | 1,55 | 1,57 | 1,59 | 1,61 | 1,63 | 0,10 |
| 14 . . . . . | 1,55 | 1,57 | 1,60 | 1,62 | 1,64 | 1,67 | 1,69 | 1,71 | 1,73 | 1,76 | 0,11 |
| 15 . . . . . | 1,66 | 1,69 | 1,71 | 1,74 | 1,75 | 1,78 | 1,81 | 1,83 | 1,86 | 1,88 | 0,12 |
| 16 . . . . . | 1,77 | 1,80 | 1,82 | 1,85 | 1,88 | 1,90 | 1,93 | 1,96 | 1,98 | 2,01 | 0,13 |
| 17 . . . . . | 1,88 | 1,91 | 1,94 | 1,97 | 1,99 | 2,02 | 2,05 | 2,08 | 2,10 | 2,13 | 0,14 |
| 18 . . . . . | 1,99 | 2,02 | 2,05 | 2,08 | 2,10 | 2,14 | 2,17 | 2,20 | 2,23 | 2,26 | 0,14 |
| 19 . . . . . | 2,10 | 2,13 | 2,17 | 2,20 | 2,23 | 2,26 | 2,29 | 2,32 | 2,35 | 2,38 | 0,15 |
| 20 . . . . . | 2,21 | 2,25 | 2,28 | 2,31 | 2,34 | 2,38 | 2,41 | 2,44 | 2,47 | 2,51 | 0,16 |
| 21 . . . . . | 2,32 | 2,36 | 2,39 | 2,43 | 2,46 | 2,50 | 2,53 | 2,56 | 2,60 | 2,63 | 0,17 |
| 22 . . . . . | 2,43 | 2,47 | 2,51 | 2,54 | 2,58 | 2,61 | 2,65 | 2,69 | 2,72 | 2,75 | 0,18 |
| 23 . . . . . | 2,54 | 2,58 | 2,62 | 2,66 | 2,69 | 2,73 | 2,77 | 2,81 | 2,84 | 2,88 | 0,18 |
| 24 . . . . . | 2,66 | 2,69 | 2,73 | 2,77 | 2,81 | 2,85 | 2,89 | 2,93 | 2,97 | 3,00 | 0,19 |
| 25 . . . . . | 2,77 | 2,81 | 2,85 | 2,89 | 2,93 | 2,97 | 3,01 | 3,05 | 3,09 | 3,13 | 0,20 |
| 26 . . . . . | 2,88 | 2,92 | 2,96 | 3,00 | 3,04 | 3,09 | 3,12 | 3,17 | 3,21 | 3,26 | 0,21 |
| 27 . . . . . | 2,99 | 3,03 | 3,08 | 3,12 | 3,16 | 3,20 | 3,25 | 3,29 | 3,34 | 3,38 | 0,22 |
| 28 . . . . . | 3,10 | 3,14 | 3,19 | 3,23 | 3,28 | 3,32 | 3,37 | 3,41 | 3,46 | 3,51 | 0,22 |
| 29 . . . . . | 3,21 | 3,25 | 3,30 | 3,35 | 3,39 | 3,44 | 3,49 | 3,54 | 3,58 | 3,63 | 0,23 |
| 30 . . . . . | 3,31 | 3,36 | 3,41 | 3,46 | 3,51 | 3,56 | 3,61 | 3,66 | 3,71 | 3,75 | 0,24 |

## RÉDUCTION DU BAROMÈTRE AU NIVEAU DE LA MER.

(Quantité à ajouter à la hauteur lue.)

| ALTITUDE en MÈTRES. | −10° | −5° | 0° | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 30° | 35° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 10 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 20 | 2,0 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1.8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| 30 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,7 |
| 40 | 3,9 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| 50 | 4,9 | 4,8 | 4,8 | 4,7 | 4,6 | 4,6 | 4,5 | 4,5 | 4,4 | 4,4 |
| 60 | 5,9 | 5,8 | 5,7 | 5,6 | 5,6 | 5,5 | 5,4 | 5.3 | 5,3 | 5,2 |
| 70 | 6,8 | 6,7 | 6,6 | 6.5 | 6,4 | 6,4 | 6,3 | 6,2 | 6,1 | 6,1 |
| 80 | 7,8 | 7,7 | 7,6 | 7,5 | 7,4 | 7,3 | 7,2 | 7,1 | 7.0 | 7,0 |
| 90 | 8,8 | 8,6 | 8,5 | 8,3 | 8,2 | 8,1 | 8,0 | 7.9 | 7,8 | 7,7 |
| 100 | 9,8 | 9,6 | 9,4 | 9,2 | 9,1 | 8,9 | 8,8 | 8,6 | 8,5 | 8,4 |
| 110 | 10,8 | 10,5 | 10,3 | 10.1 | 9,9 | 9,8 | 9,6 | 9,5 | 9,3 | 9,2 |
| 120 | 11,7 | 11,5 | 11,2 | 11,0 | 10,8 | 10,7 | 10,5 | 10,4 | 10,2 | 10,1 |
| 130 | 12,7 | 12,4 | 12,2 | 12,0 | 11,8 | 11,6 | 11,4 | 11,3 | 11,1 | 11,0 |
| 140 | 13,6 | 13,4 | 13,1 | 12,9 | 12,7 | 12,5 | 12,3 | 12,1 | 11,9 | 11,8 |
| 150 | 14,6 | 14,3 | 14,1 | 13,8 | 13,6 | 13,4 | 13,2 | 13,0 | 12,8 | 12,6 |
| 160 | 15,6 | 15,3 | 15,0 | 14.8 | 14,5 | 14,2 | 14,0 | 13,8 | 13,6 | 13,4 |
| 170 | 16,5 | 16,2 | 15,9 | 15,7 | 15,4 | 15,1 | 14,9 | 14,7 | 14,5 | 14,3 |
| 180 | 17,5 | 17,2 | 16,9 | 16,6 | 16,3 | 16.0 | 15,8 | 15,5 | 15.3 | 15,1 |
| 190 | 18,4 | 18,1 | 17,8 | 17,5 | 17,2 | 16,9 | 16,6 | 16,4 | 16,1 | 15,8 |
| 200 | 19,4 | 19,1 | 18,7 | 18,4 | 18,1 | 17,8 | 17,5 | 17,2 | 16,9 | 16,6 |
| 210 | 20,4 | 20,0 | 19,7 | 19,3 | 19,0 | 18,7 | 18,4 | 18,1 | 17,8 | 17,5 |
| 220 | 21,3 | 21,0 | 20,6 | 20,3 | 19,9 | 19,6 | 19,2 | 18,9 | 18,6 | 18,4 |
| 230 | 22,3 | 21,9 | 21,5 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | 20,1 | 19,7 | 19,4 | 19,2 |
| 240 | 23,2 | 22,8 | 22,4 | 22,1 | 21,7 | 21,3 | 21,0 | 20,6 | 20,3 | 20,0 |
| 250 | 24,2 | 23,8 | 23,4 | 23,0 | 22,6 | 22,2 | 21,8 | 21,5 | 21,1 | 20,8 |

| ALTITUDE en MÈTRES. | −10° | −5° | 0° | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 30° | 35° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 260 | 25,1 | 24,7 | 24,3 | 23,8 | 23,4 | 23,0 | 22,6 | 22,3 | 21,9 | 21,6 |
| 270 | 26,1 | 25,6 | 25,2 | 24,7 | 24,3 | 23,9 | 23,5 | 23.1 | 22,7 | 22,4 |
| 280 | 27,1 | 26,6 | 26,1 | 25,6 | 25,2 | 24,8 | 24,4 | 24,0 | 23,6 | 23,2 |
| 290 | 28,0 | 27,5 | 27,0 | 26,5 | 26,1 | 25,7 | 25,2 | 24,8 | 24,4 | 24,0 |
| 300 | 29,0 | 28,4 | 27,9 | 27,4 | 27,0 | 26,5 | 26,1 | 25,6 | 25,2 | 24,8 |
| 310 | 30,0 | 29,4 | 28,8 | 28,3 | 27,9 | 27,4 | 26,9 | 26,5 | 26,1 | 25,6 |
| 320 | 30,9 | 30,3 | 29,7 | 29,2 | 28,7 | 28,3 | 27,8 | 27,3 | 26,9 | 26,4 |
| 330 | 31,9 | 31,2 | 30,6 | 30,1 | 29,6 | 29,1 | 28,6 | 28,1 | 27,7 | 27,3 |
| 340 | 32,8 | 32,2 | 31,6 | 31,0 | 30,5 | 30,0 | 29,5 | 29,0 | 28,5 | 28,1 |
| 350 | 33,8 | 33,1 | 32,5 | 31,9 | 31,3 | 30,8 | 30,3 | 29,8 | 29,3 | 28,9 |
| 360 | 34,7 | 34,0 | 33,4 | 32,8 | 32,2 | 31,7 | 31,2 | 30,6 | 30,1 | 29,7 |
| 370 | 35,6 | 34,9 | 34,3 | 33,7 | 33,1 | 32,6 | 32,1 | 31,5 | 31,0 | 30,5 |
| 380 | 36,6 | 35,9 | 35,2 | 34,6 | 34,0 | 33,4 | 32,9 | 32,4 | 31.8 | 31,3 |
| 390 | 37,5 | 36,8 | 36,1 | 35,5 | 34,9 | 34,3 | 33,8 | 33,2 | 32,6 | 32,1 |
| 400 | 38,4 | 37,7 | 37,0 | 36,4 | 35,7 | 35,1 | 34,6 | 34,0 | 33,4 | 32,9 |
| 410 | 39,4 | 38,6 | 37,9 | 37,3 | 36,6 | 36,0 | 35,4 | 34,8 | 34,2 | 33,7 |
| 420 | 40,3 | 39,5 | 38,8 | 38,1 | 37,4 | 36,8 | 36,2 | 35,6 | 35,0 | 34,5 |
| 430 | 41,2 | 40,4 | 39,7 | 39,0 | 38,3 | 37,7 | 37,1 | 36,4 | 35,8 | 35,3 |
| 440 | 42,2 | 41,4 | 40,6 | 39,9 | 39,2 | 38,5 | 37,9 | 37,3 | 36,7 | 36,1 |
| 450 | 43,1 | 42,3 | 41,5 | 40,8 | 40,1 | 39,4 | 38,8 | 38,2 | 37,5 | 36,9 |
| 460 | 44,0 | 43,2 | 42,4 | 41,7 | 40,9 | 40,2 | 39,6 | 39,0 | 38,3 | 37,7 |
| 470 | 45,0 | 44,1 | 43,3 | 42,5 | 41,8 | 41,1 | 40,5 | 39,8 | 39,1 | 38,5 |
| 480 | 45,9 | 45,0 | 44,2 | 43,4 | 42,6 | 41,9 | 41,3 | 40,6 | 39,9 | 39,3 |
| 490 | 46,8 | 45,9 | 45,1 | 44,3 | 43,5 | 42,8 | 42,1 | 41,4 | 40,7 | 40,1 |
| 500 | 47,7 | 46,8 | 46,0 | 45,2 | 44,4 | 43,6 | 42,9 | 42,2 | 41,5 | 40,9 |
| 510 | 48,6 | 47,7 | 46,9 | 46,1 | 45,3 | 44,5 | 43,8 | 43,1 | 42,4 | 41,7 |
| 520 | 49,5 | 48,6 | 47,8 | 47,0 | 46,1 | 45,3 | 44,6 | 43,9 | 43,2 | 42,5 |
| 530 | 50,4 | 49,5 | 48,7 | 47,8 | 47,0 | 46,2 | 45,4 | 44,7 | 44,0 | 43,3 |
| 540 | 51,3 | 50,4 | 49,5 | 48,7 | 47,8 | 47,0 | 46,3 | 45,5 | 44,8 | 44,1 |
| 550 | 52,3 | 51,3 | 50,4 | 49,6 | 48,7 | 47,9 | 47,1 | 46,3 | 45,6 | 44,8 |

| ALTITUDE en MÈTRES. | − 10° | − 5° | 0° | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 30° | 35° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 560 | 53,2 | 52,2 | 51,3 | 50,4 | 49,5 | 48,7 | 47,9 | 47,2 | 46,4 | 45,6 |
| 570 | 54,1 | 53,1 | 52,2 | 51,3 | 50,4 | 49,6 | 48,8 | 48,0 | 47.2 | 46,4 |
| 580 | 55,0 | 54,0 | 53 1 | 52,2 | 51,3 | 50,4 | 49.6 | 48,8 | 48,0 | 47,2 |
| 590 | 55,9 | 54,9 | 53,9 | 53,0 | 52,1 | 51,3 | 50.4 | 49,6 | 48,8 | 48,0 |
| 600 | 56,8 | 55,8 | 54,8 | 53,9 | 53,0 | 52,1 | 51,2 | 50,4 | 49,6 | 48,8 |
| 610 | 57,7 | 56,7 | 55,7 | 54,8 | 53,8 | 52,9 | 52,1 | 51,2 | 50.4 | 49,6 |
| 620 | 58,6 | 57,6 | 56,6 | 55.6 | 54,7 | 53.8 | 52.9 | 52.0 | 51.2 | 50,3 |
| 630 | 59,5 | 58,5 | 57,5 | 56,5 | 55,5 | 54,6 | 53,7 | 52,8 | 52,0 | 51.1 |
| 640 | 60,4 | 59,4 | 58,4 | 57,4 | 56,4 | 55,4 | 54,5 | 53,6 | 52 8 | 51 9 |
| 650 | 61,4 | 60,3 | 59,2 | 58,2 | 57,2 | 56,3 | 55,3 | 54,4 | 53,5 | 52,7 |
| 660 | 62,3 | 61.2 | 60.1 | 59,1 | 58,1 | 57,1 | 56.1 | 55,2 | 54.3 | 53,4 |
| 670 | 63.2 | 62 1 | 61,0 | 60,0 | 58,9 | 57,9 | 56,9 | 56,0 | 55,1 | 54,2 |
| 680 | 64,1 | 62,9 | 61,8 | 60,8 | 59,8 | 58,8 | 57,8 | 56.8 | 55,9 | 55,0 |
| 690 | 65,0 | 63,8 | 62,7 | 61,7 | 60,6 | 59,6 | 58 6 | 57,6 | 56,7 | 55,8 |
| 700 | 65,9 | 64,7 | 63,6 | 62,5 | 61,4 | 60,4 | 59,[illegible] | 58,4 | 57.5 | 56,6 |

La table ci-dessus est extraite du *Hand-Book of meteorological Tables,* publié en 1888 par le prof. H.-A. Hazen, du « Signal Office » (aujourd'hui « Weather Bureau » de Washington.

HAUTEUR DE LA COLONNE D'AIR ÉQUIVALENTE A 1 MILLIMETRE DU BAROMETRE.

| PRESSION barométrique. | - 8° | - 4° | 0° | 4° | 8° | 12° | 16° | 20° | 24° | 28° | 32° | 36° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | m | m | m | m | m | m | m | m | m | m | m | m |
| 570 | 13,6 | 13,8 | 14,0 | 14,2 | 14,5 | 14,7 | 14,9 | 15,2 | 15,4 | 15,6 | 15,8 | 16,0 |
| 580 | 13,4 | 13,6 | 13,8 | 14,0 | 14,2 | 14,4 | 14,7 | 14,9 | 15,1 | 15,3 | 15,6 | 15,8 |
| 590 | 13,1 | 13,4 | 13,6 | 13,8 | 14,0 | 14,2 | 14,4 | 14,6 | 14,8 | 15,1 | 15,3 | 15,5 |
| 600 | 12,9 | 13,1 | 13,3 | 13,5 | 13,8 | 14,0 | 14,2 | 14,4 | 14,6 | 14,8 | 15,0 | 15,2 |
| 610 | 12,7 | 12,9 | 13,1 | 13,3 | 13,5 | 13,7 | 13,9 | 14,2 | 14,4 | 14,6 | 14,8 | 15,0 |
| 620 | 12,5 | 12,7 | 12,9 | 13,1 | 13,3 | 13,5 | 13,7 | 13,9 | 14,1 | 14,3 | 14,6 | 14,8 |
| 630 | 12,3 | 12,5 | 12,7 | 12,9 | 13,1 | 13,3 | 13,5 | 13,7 | 13,9 | 14,1 | 14,3 | 14,5 |
| 640 | 12,1 | 12,3 | 12,5 | 12,7 | 12,9 | 13,1 | 13,3 | 13,5 | 13,7 | 13,9 | 14,1 | 14,3 |
| 650 | 11,9 | 12,1 | 12,3 | 12,5 | 12,7 | 12,9 | 13,1 | 13,3 | 13,5 | 13,7 | 13,9 | 14,1 |
| 660 | 11,8 | 11,9 | 12,1 | 12,3 | 12,5 | 12,7 | 12,9 | 13,1 | 13,3 | 13,5 | 13,7 | 13,9 |
| 670 | 11,6 | 11,8 | 11,9 | 12,1 | 12,3 | 12,5 | 12,7 | 12,9 | 13,1 | 13,3 | 13,5 | 13,7 |
| 680 | 11,4 | 11,6 | 11,8 | 11,9 | 12,1 | 12,3 | 12,5 | 12,7 | 12,9 | 13,1 | 13,3 | 13,5 |
| 690 | 11,3 | 11,4 | 11,6 | 11,8 | 12,0 | 12,1 | 12,3 | 12,5 | 12,7 | 12,9 | 13,1 | 13,4 |
| 700 | 11,1 | 11,3 | 11,4 | 11,6 | 11,8 | 12,0 | 12,2 | 12,3 | 12,5 | 12,7 | 12,9 | 13,2 |
| 710 | 10,9 | 11,1 | 11,3 | 11,4 | 11,6 | 11,8 | 12,0 | 12,2 | 12,3 | 12,5 | 12,7 | 13,0 |
| 720 | 10,8 | 10,9 | 11,1 | 11,3 | 11,5 | 11,6 | 11,8 | 12,0 | 12,2 | 12,4 | 12,5 | 12,8 |
| 730 | 10,7 | 10,8 | 10,9 | 11,1 | 11,3 | 11,5 | 11,6 | 11,8 | 12,0 | 12,2 | 12,3 | 12,6 |
| 740 | 10,5 | 10,7 | 10,8 | 11,0 | 11,2 | 11,3 | 11,5 | 11,7 | 11,8 | 12,0 | 12,2 | 12,4 |
| 750 | 10,3 | 10,5 | 10,7 | 10,8 | 11,0 | 11,2 | 11,3 | 11,5 | 11,7 | 11,9 | 12,1 | 12,3 |
| 760 | 10,2 | 10,3 | 10,5 | 10,7 | 10,8 | 11,0 | 11,2 | 11,4 | 11,5 | 11,7 | 11,9 | 12,1 |

PRESSIONS BAROMÉTRIQUES CORRESPONDANT A LA TEMPÉRATURE DE L'EAU BOUILLANTE.

| TEMPÉRATURE. | 0 | ,1 | ,2 | ,3 | ,4 | ,5 | ,6 | ,7 | ,8 | ,9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 80° . . . . | 354,6 | 356,1 | 357,5 | 359,0 | 360,4 | 361,9 | 363,3 | 364,8 | 366,3 | 367,8 |
| 81 . . . . | 369,3 | 370,8 | 372,3 | 373,8 | 375,3 | 376,8 | 378,3 | 379,8 | 381,3 | 382,9 |
| 82 . . . . | 384,4 | 385,9 | 387,5 | 389,0 | 390,6 | 392,2 | 393,7 | 395,3 | 396,9 | 398,5 |
| 83 . . . . | 400,1 | 401,7 | 403,3 | 404,9 | 406,5 | 408,1 | 409,7 | 411,3 | 413,0 | 414,6 |
| 84 . . . . | 416,3 | 417,9 | 419,6 | 421,2 | 422,9 | 424,6 | 426,2 | 427,9 | 429,6 | 431,3 |
| 85 . . . . | 433,0 | 434,7 | 436,4 | 438,1 | 439,9 | 441,6 | 443,3 | 445,1 | 446,8 | 448,6 |
| 86 . . . . | 450,3 | 452,1 | 453,8 | 455,6 | 457,4 | 459,2 | 461,0 | 462,8 | 464,6 | 466,4 |
| 87 . . . . | 468,2 | 470,0 | 471,8 | 473,7 | 475,5 | 477,3 | 479,2 | 481,0 | 482,9 | 484,8 |
| 88 . . . . | 486,6 | 488,5 | 490,4 | 492,3 | 494,2 | 496,1 | 498,0 | 499,9 | 501,8 | 503,8 |
| 89 . . . . | 505,7 | 507,6 | 509,6 | 511,5 | 513,5 | 515,5 | 517,4 | 519,4 | 521,4 | 523,4 |
| 90 . . . . | 525,4 | 527,4 | 529,4 | 531,4 | 533,4 | 535,5 | 537,5 | 539,6 | 541,6 | 543,7 |
| 91 . . . . | 545,7 | 547,8 | 549,9 | 551,9 | 554,0 | 556,1 | 558,2 | 560,3 | 562,4 | 564,6 |
| 92 . . . . | 566,7 | 568,8 | 571,0 | 573,1 | 575,3 | 577,4 | 579,6 | 581,8 | 584,0 | 586,2 |
| 93 . . . . | 588,3 | 590,5 | 592,7 | 595,0 | 597,2 | 599,4 | 601,6 | 603,9 | 606,1 | 608,4 |
| 94 . . . . | 610,7 | 612,9 | 615,2 | 617,5 | 619,8 | 622,1 | 624,4 | 626,7 | 629,0 | 631,4 |
| 95 . . . . | 633,7 | 636,0 | 638,4 | 640,7 | 643,1 | 645,5 | 647,9 | 650,2 | 652,6 | 655,0 |
| 96 . . . . | 657,4 | 659,9 | 662,3 | 664,7 | 667,1 | 669,6 | 672,0 | 674,5 | 677,0 | 679,4 |
| 97 . . . . | 681,9 | 684,4 | 686,9 | 689,4 | 691,9 | 694,5 | 697,0 | 699,5 | 702,1 | 704,6 |
| 98 . . . . | 707,2 | 709,7 | 712,3 | 714,9 | 717,5 | 720,1 | 722,7 | 725,3 | 727,9 | 730,5 |
| 99 . . . . | 733,2 | 735,8 | 738,5 | 741,2 | 743,8 | 746,5 | 749,2 | 751,9 | 754,6 | 757,3 |
| 100 . . . . | 760,0 | 762,7 | 765,5 | 768,2 | 770,9 | 773,7 | 776,5 | 779,2 | 782,0 | 784,8 |

## TEMPÉRATURE D'ÉBULLITION DE L'EAU POUR DIVERSES HAUTEURS BAROMÉTRIQUES.

| Hauteur barométrique. | Température de l'eau bouillante. | Hauteur barométrique. | Température de l'eau bouillante. |
|---|---|---|---|
| 600mm | 93°5 | 700mm | 97°7 |
| 610 | 94,0 | 710 | 98,1 |
| 620 | 94,4 | 720 | 98,5 |
| 630 | 94,8 | 730 | 98,9 |
| 640 | 95,3 | 740 | 99,3 |
| 650 | 95,7 | 750 | 99,6 |
| 660 | 96,1 | 760 | 100,0 |
| 670 | 96,5 | 770 | 100,4 |
| 680 | 96,9 | 780 | 100,7 |
| 690 | 97,3 | 790 | 101,1 |

## COMPARAISON DES ÉCHELLES THERMOMÉTRIQUES.

Dans l'échelle centigrade, le point 0° correspond à la température de la glace fondante; le point 100°, à celle de la vapeur de l'eau bouillante, lorsque la pression atmosphérique est de 760 millimètres. Les points intermédiaires sont obtenus en divisant en cent parties égales l'intervalle compris entre les points 0 et 100, le tube étant supposé partout du même calibre.

Dans l'échelle Réaumur, le zéro correspond encore à la température de la glace fondante, mais la température

de la vapeur de l'eau bouillante correspond à 80°. Cette échelle n'est plus employée nulle part.

Pour réduire des degrés Réaumur en degrés centigrades, on les multiplie par $\frac{10}{8}$ ou par $\frac{5}{4}$.

Dans l'échelle Fahrenheit, le point 32 correspond au zéro de l'échelle centigrade, et le point 212 au point 100 de cette échelle. Elle est encore en usage dans les pays de langue anglaise.

Pour réduire des degrés Fahrenheit en degrés centigrades, on en retranche d'abord 32°, puis on multiplie le reste par $\frac{5}{9}$.

Exemple :

$$50^\circ\,F = (50 - 32) \times \frac{5}{9} = 18 \times \frac{5}{9} = \frac{90}{9} = 10^\circ\,C.$$

M. G. Hellmann a imaginé une manière très simple de faire la réduction des degrés Fahrenheit en degrés centigrades. Remarquant que

$$5:9 = 0{,}555\ldots\ldots = \frac{1{,}111\ldots\ldots}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\cdot\frac{1}{10} + \frac{1}{2}\cdot\frac{1}{100} + \ldots\ldots,$$

on a cette règle approximative : à la moitié de la différence F — 32 ajoutez le $\frac{1}{10}$ et le $\frac{1}{100}$ de cette différence.

Exemple : soit à réduire 74° F. en degrés centigrades.

$$\frac{74 - 32}{2} = 21$$
$$2{,}1$$
$$0{,}2$$

74° F. = 23°3 C.

*Conversion des degrés de l'échelle thermométrique Fahrenheit en degrés de l'échelle centigrade.*

| FAHR. | CENT. | FAHR. | CENT. | FAHR. | CENT. | FAHR. | CENT. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 104° | 40°0 | 81° | 27°2 | 58° | 14°4 | 35° | 1°7 |
| 103 | 39,4 | 80 | 26,7 | 57 | 13,9 | 34 | 1,1 |
| 102 | 38,9 | 79 | 26,1 | 56 | 13,3 | 33 | 0.6 |
| 101 | 38,3 | 78 | 25,6 | 55 | 12,8 | 32 | 0,0 |
| 100 | 37,8 | 77 | 25,0 | 54 | 12,2 | 31 | - 0,6 |
| 99 | 37,2 | 76 | 24,4 | 53 | 11,7 | 30 | - 1,1 |
| 98 | 36,7 | 75 | 23,9 | 52 | 11,1 | 29 | - 1,7 |
| 97 | 36,1 | 74 | 23,3 | 51 | 10,6 | 28 | - 2,2 |
| 96 | 35,6 | 73 | 22,8 | 50 | 10,0 | 27 | - 2,8 |
| 95 | 35,0 | 72 | 22,2 | 49 | 9,4 | 26 | - 3.3 |
| 94 | 34,4 | 71 | 21,7 | 48 | 8,9 | 25 | - 3,9 |
| 93 | 33,9 | 70 | 21,1 | 47 | 8,3 | 24 | - 4,4 |
| 92 | 33,3 | 69 | 20,6 | 46 | 7,8 | 23 | - 5,0 |
| 91 | 32,8 | 68 | 20,0 | 45 | 7,2 | 22 | - 5,6 |
| 90 | 32,2 | 67 | 19,4 | 44 | 6,7 | 21 | - 6,1 |
| 89 | 31,7 | 66 | 18,9 | 43 | 6,1 | 20 | - 6,7 |
| 88 | 31,1 | 65 | 18,3 | 42 | 5,6 | 19 | - 7,2 |
| 87 | 30,6 | 64 | 17.8 | 41 | 5,0 | 18 | - 7,8 |
| 86 | 30,0 | 63 | 17,2 | 40 | 4,4 | 17 | - 8,3 |
| 85 | 29,4 | 62 | 16,7 | 39 | 3,9 | 16 | - 8,9 |
| 84 | 28,9 | 61 | 16,1 | 38 | 3,3 | 15 | - 9,4 |
| 83 | 28,3 | 60 | 15,6 | 37 | 2,8 | 14 | - 10,0 |
| 82 | 27,8 | 59 | 15,0 | 36 | 2,2 | 13 | - 10,6 |

| FAHR. | CENT. | FAHR. | CENT. | FAHR. | CENT. | FAHR. | CENT. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12° | -11°1 | -2° | -18°9 | -16° | -26°7 | -30° | -34°4 |
| 11 | -11,7 | -3 | -19,4 | -17 | -27,2 | -31 | -35,0 |
| 10 | -12,2 | -4 | -20,0 | -18 | -27,8 | -32 | -35,6 |
| 9 | -12,8 | -5 | -20,6 | -19 | -28,3 | -33 | -36,1 |
| 8 | -13,3 | -6 | -21,1 | -20 | -28,9 | -34 | -36,7 |
| 7 | -13,9 | -7 | -21,7 | -21 | -29,4 | -35 | -37,2 |
| 6 | -14,4 | -8 | -22,2 | -22 | -30,0 | -36 | -37,8 |
| 5 | -15,0 | -9 | -22,8 | -23 | -30,6 | -37 | -38,3 |
| 4 | -15,6 | -10 | -23,3 | -24 | -31,1 | -38 | -38,9 |
| 3 | -16,1 | -11 | -23,9 | -25 | -31,7 | -39 | -39,4 |
| 2 | -16,7 | -12 | -24,4 | -26 | -32,2 | -40 | -40,0 |
| 1 | -17,2 | -13 | -25,0 | -27 | -32,8 | | |
| 0 | -17,8 | -14 | -25,6 | -28 | -33,3 | | |
| -1 | -18,3 | -15 | -26,1 | -29 | -33,9 | | |

### RÉDUCTION DE LA TEMPÉRATURE AU NIVEAU DE LA MER.

Lorsqu'on veut comparer entre elles des températures observées dans des lieux d'altitude différente, afin de rechercher l'influence, soit de la latitude, soit de la situation géographique, soit de la nature du sol, etc., il est indispensable d'opérer comme on le fait pour la pression barométrique, c'est-à-dire de ramener ou de réduire ces températures au niveau de la mer. On ajoute à chaque valeur une quantité proportionnelle à la hauteur au-dessus de la mer du point où elle a été déterminée.

D'après de nombreuses comparaisons effectuées sur une grande partie de la Terre, principalement en Europe, aux États-Unis et en Asie, on a calculé que le décroissement thermique est en moyenne de 0°565 pour 100 mètres d'élévation, ou de 1° pour 177 mètres. C'est une moyenne annuelle, mais elle varie suivant les saisons et les mois, ainsi que l'indique le tableau suivant :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Décembre . . . . | 0°43 | | |
| Janvier . . . . . | 0,38 | 0°44 . . . . | Hiver. |
| Février . . . . . | 0,50 | | |
| Mars . . . . . . | 0,60 | | |
| Avril . . . . . . | 0,66 | 0,64 . . . . | Printemps. |
| Mai . . . . . . | 0,67 | | |
| Juin . . . . . . | 0,69 | | |
| Juillet. . . . . | 0,67 | 0,67 . . . . | Été. |
| Août . . . . . | 0,64 | | |
| Septembre . . . . | 0,57 | | |
| Octobre . . . . | 0,50 | 0,51 . . . . | Automne. |
| Novembre . . . . | 0,47 | | |

Si l'on veut donc ramener au niveau de la mer la température moyenne annuelle d'une station située à l'altitude de 504 mètres, par exemple, on multipliera 0,565 par 5,04 et l'on aura comme produit

2°8476.

En ajoutant 2°8 à la température observée dans la station considérée, on obtiendra donc la température que l'on aurait dû constater au même endroit si, les autres conditions restant les mêmes, la station se trouvait au niveau de la mer au lieu d'être 504 mètres plus haut.

Dans toute la région formée par les Alpes, l'Allemagne, la Belgique, etc., la diminution de température avec l'altitude est très voisine de la moyenne calculée pour le globe entier, soit 0°57 pour 100 mètres.

---

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU

en millimètres de mercure.

| TEMPÉRATURE DE LA VAPEUR SATURÉE. | TENSION. | TEMPÉRATURE DE LA VAPEUR SATURÉE. | TENSION. |
|---|---|---|---|
| - 10°. . . . . | 2,1 | 10° . . . . . . | 9,2 |
| - 9 . . . . . | 2,3 | 11. . . . . . | 9,8 |
| - 8 . . . . . | 2,5 | 12. . . . . . | 10,5 |
| - 7 . . . . . | 2,7 | 13. . . . . . | 11,2 |
| - 6 . . . . . | 2,9 | 14. . . . . . | 11,9 |
| - 5 . . . . . | 3,1 | 15. . . . . . | 12,7 |
| - 4 . . . . . | 3,4 | 16. . . . . . | 13,5 |
| - 3 . . . . . | 3,6 | 17. . . . . . | 14,4 |
| - 2 . . . . . | 3,9 | 18. . . . . . | 15,4 |
| - 1 . . . . . | 4,3 | 19. . . . . . | 16,3 |
| 0 . . . . . | 4,6 | 20. . . . . . | 17,4 |
| 1 . . . . . | 4,9 | 21. . . . . . | 18,5 |
| 2 . . . . . | 5,3 | 22. . . . . . | 19,7 |
| 3 . . . . . | 5,7 | 23. . . . . . | 20,9 |
| 4 . . . . . | 6,1 | 24. . . . . . | 22,2 |
| 5 . . . . . | 6,5 | 25. . . . . . | 23,5 |
| 6 . . . . . | 7,0 | 26. . . . . . | 25,0 |
| 7 . . . . . | 7,5 | 27. . . . . . | 26,5 |
| 8 . . . . . | 8,0 | 28. . . . . . | 28,1 |
| 9 . . . . . | 8,6 | 29. . . . . . | 29,8 |
| | | 30. . . . . . | 31,5 |

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU

en millimètres de mercure, pour des températures comprises entre 90° et 101° (d'après Regnault).

| Dixièmes de degré | 90° | 91° | 92° | 93° | 94° | 95° | 96° | 97° | 98° | 99° | 100° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. |
| ,0 | 525,5 | 545,8 | 566,7 | 588,3 | 610,6 | 633,7 | 657,4 | 681,9 | 707,1 | 733,2 | 760,0 |
| ,1 | 527,5 | 547,8 | 568,8 | 590,5 | 612,9 | 636,0 | 659,8 | 684,4 | 709,7 | 735,8 | 762,7 |
| ,2 | 529,5 | 549,9 | 571,0 | 592,7 | 615,2 | 638,3 | 662,2 | 686,9 | 712,3 | 738,5 | 765,5 |
| ,3 | 531,5 | 552,0 | 573,1 | 595,0 | 617,5 | 640,7 | 664,7 | 689,4 | 714,9 | 741,1 | 768,2 |
| ,4 | 533,5 | 554,1 | 575,3 | 597,2 | 619,8 | 643,1 | 667,1 | 691,9 | 717,4 | 743,8 | 771,0 |
| ,5 | 535,5 | 556,2 | 577,4 | 599,4 | 622,1 | 645,4 | 669,5 | 694,4 | 720,0 | 746,5 | 773,7 |
| ,6 | 537,6 | 558,3 | 579,6 | 601,6 | 624,4 | 647,8 | 672,0 | 696,9 | 722,7 | 749,2 | 776,5 |
| ,7 | 539,6 | 560,4 | 581,8 | 603,9 | 626,7 | 650,2 | 674,5 | 699,5 | 725,3 | 751,9 | 779,3 |
| ,8 | 541,7 | 562,5 | 584,0 | 606,1 | 629,0 | 652,6 | 676,9 | 702,0 | 727,9 | 754,6 | 782,1 |
| ,9 | 543,7 | 564,6 | 586,1 | 608,4 | 631,3 | 655,0 | 679,4 | 704,6 | 730,5 | 757,3 | 784,9 |

## POIDS DE LA VAPEUR D'EAU.

La table ci-après donne le poids, en grammes, de la quantité d'eau contenue dans un mètre cube d'air saturé, à diverses températures :

| TEMP. | POIDS. | TEMP. | POIDS. |
|---|---|---|---|
| | gr. | | gr. |
| — 35° | 0,2 | 15° | 12,7 |
| — 30 | 0,4 | 16 | 13,5 |
| — 25 | 0,7 | 17 | 14,4 |
| — 20 | 1,1 | 18 | 15,3 |
| — 15 | 1,6 | 19 | 16,2 |
| — 10 | 2,3 | 20 | 17,1 |
| — 5 | 3,4 | 21 | 18,1 |
| 0 | 4,9 | 22 | 19,3 |
| 1 | 5,2 | 23 | 20,4 |
| 2 | 5,6 | 24 | 21,6 |
| 3 | 6,0 | 25 | 22,8 |
| 4 | 6,4 | 26 | 24,1 |
| 5 | 6,8 | 27 | 25,5 |
| 6 | 7,2 | 28 | 27,0 |
| 7 | 7,7 | 29 | 28,5 |
| 8 | 8,2 | 30 | 30,1 |
| 9 | 8,8 | 31 | 31,7 |
| 10 | 9,4 | 32 | 33,5 |
| 11 | 10,0 | 33 | 35,3 |
| 12 | 10,6 | 34 | 37,2 |
| 13 | 11,3 | 35 | 39,2 |
| 14 | 12,0 | | |

### TEMPÉRATURE D'ÉVAPORATION ET POINT DE ROSÉE.

Les nombres suivants sont les coefficients par lesquels il faut multiplier la différence des lectures des thermomètres à boule sèche et à boule mouillée, pour avoir l'excès de la température de l'air sur celle du point de rosée :

| Temp. donnée par le therm. sec. | Coefficient. | Temp. donnée par le therm. sec. | Coefficient. |
|---|---|---|---|
| — 10° C. | 8,76 | 15° C. | 1,89 |
| — 5 | 7,28 | 20 | 1,79 |
| 0 | 3,32 | 25 | 1,70 |
| 5 | 2,26 | 30 | 1,65 |
| 10 | 2,06 | 35 | 1,60 |

### HAUTEUR DE PLUIE ET VOLUME D'EAU.

| HAUTEUR. | VOLUME PAR mètre carré. | VOLUME PAR hectare. |
|---|---|---|
| 0,05 mm | 5 centilitres. | 500 litres. |
| 0,1 | 1 décilitre. | 10 hectolitres. |
| 1 | 1 litre. | 100 hectolitres. |
| 100 | 1 hectolitre. | 1 000 mètres cubes. |

Les tables ci-après permettent de convertir rapidement, en mesures métriques, les hauteurs de pluie exprimées en mesures anglaises.

## CONVERSION DES POUCES ANGLAIS EN MILLIMÈTRES.

### *Centièmes de pouce.*

| Pouces. | Millim. | Pouces. | Millim. |
|---|---|---|---|
| 0,01 | 0,254 | 0,06 | 1,524 |
| 0,02 | 0,508 | 0,07 | 1,778 |
| 0,03 | 0,762 | 0,08 | 2,032 |
| 0,04 | 1,016 | 0,09 | 2,286 |
| 0,05 | 1,270 | 0,10 | 2,540 |

### *Dixièmes de pouce.*

| Pouces. | Millim. | Pouces. | Millim. |
|---|---|---|---|
| 0,1 | 2,54 | 0,6 | 15,24 |
| 0,2 | 5,08 | 0,7 | 17,78 |
| 0,3 | 7,62 | 0,8 | 20,32 |
| 0,4 | 10,16 | 0,9 | 22,86 |
| 0,5 | 12,70 | 1,0 | 25,40 |

### *Pouces entiers.*

| Pouces. | Millim. | Pouces. | Millim. | Pouces. | Millim. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 25,4 | 6 | 152,4 | 11 | 279,4 |
| 2 | 50,8 | 7 | 177,8 | 12 | 304,8 |
| 3 | 76,2 | 8 | 203,2 | 13 | 330,2 |
| 4 | 101,6 | 9 | 228,6 | 14 | 355,6 |
| 5 | 127,0 | 10 | 254,0 | 15 | 381,0 |

| Pouces. | Millim. | Pouces. | Millim. | Pouces. | Millim. |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 406,4 | 31 | 787,4 | 46 | 1168,4 |
| 17 | 431,8 | 32 | 812,8 | 47 | 1193,8 |
| 18 | 457,2 | 33 | 838,2 | 48 | 1219,2 |
| 19 | 482,6 | 34 | 863,6 | 49 | 1244,6 |
| 20 | 508,0 | 35 | 889,0 | 50 | 1270,0 |
| 21 | 533,4 | 36 | 914,4 | 55 | 1397,0 |
| 22 | 558,8 | 37 | 939,8 | 60 | 1524,0 |
| 23 | 584,2 | 38 | 965,2 | 65 | 1601,0 |
| 24 | 609,6 | 39 | 990,6 | 70 | 1778,0 |
| 25 | 635,0 | 40 | 1016,0 | 75 | 1905,0 |
| 26 | 660,4 | 41 | 1041,4 | 80 | 2032,0 |
| 27 | 685,8 | 42 | 1066,8 | 85 | 2159,0 |
| 28 | 711,2 | 43 | 1092,2 | 90 | 2286,0 |
| 29 | 736,6 | 44 | 1117,6 | 95 | 2413,0 |
| 30 | 762,0 | 45 | 1143,0 | 100 | 2540,0 |

---

### ÉCHELLE DE BEAUFORT (Force du vent).

Sir E. Beaufort, lorsqu'il commandait le *Woolwich*, en 1805, établit une échelle de la force du vent d'après la pression que l'air exerçait sur les voiles du navire. Cette

échelle n'était qu'approximative, parce que le type de navire auquel elle s'appliquait était le vaisseau de guerre à voiles de la première moitié du XIXe siècle. Ses degrés vont de 0 à 12, mais pour les observations sur terre, on la réduit généralement de 0 à 6.

Au *Meteorological Office* de Londres, on a déterminé expérimentalement comme suit la relation entre l'échelle de Beaufort et la vitesse de l'air :

| Échelle de Beaufort. | Échelle terrestre. | Vitesse en metres par seconde. | |
|---|---|---|---|
| 0 Calme. . . . . . . . | 0 Calme. | 0 à 1 | |
| 1 Presque calme. . . . | 1 Faible. | 1,8 | 1 à 4 |
| 2 Légère brise . . . . . | | 3,1 | |
| 3 Petite brise. . . . . | 2 Modéré. | 4,4 | 4 à 7 |
| 4 Jolie brise . . . . . . | | 6,2 | |
| 5 Bonne brise . . . . . | 3 Assez fort. | 8,4 | 7 à 12 |
| 6 Bon frais. . . . . . . | | 11,1 | |
| 7 Grand frais. . . . . . | 4 Fort. | 13,8 | 12 à 17 |
| 8 Petit coup de vent. . | | 16,4 | |
| 9 Coup de vent. . . . . | 5 Violent. | 19,5 | 17 à 24 |
| 10 Fort coup de vent. . | | 23,5 | |
| 11 Tempête . . . . . . . | 6 Ouragan. | 28,4 | 24 et au delà. |
| 12 Ouragan . . . . . . . | | 34,2 | |

## CONVERSION DES MÈTRES PAR SECONDE EN KILOMÈTRES PAR HEURE.

| Metres par seconde. | Kilomètres par heure. | Mètres par seconde. | Kilometres par heure. |
|---|---|---|---|
| 1 | 3,6 | 16 | 57,6 |
| 2 | 7,2 | 17 | 61,2 |
| 3 | 10,8 | 18 | 64,8 |
| 4 | 14,4 | 19 | 68,4 |
| 5 | 18,0 | 20 | 72,0 |
| 6 | 21,6 | 21 | 75,6 |
| 7 | 25,2 | 22 | 79,2 |
| 8 | 28,8 | 23 | 82,8 |
| 9 | 32,4 | 24 | 86.4 |
| 10 | 36,0 | 25 | 90,0 |
| 11 | 39,6 | 26 | 93,6 |
| 12 | 43,2 | 27 | 97,2 |
| 13 | 46,8 | 28 | 100,8 |
| 14 | 50,4 | 29 | 104,4 |
| 15 | 54,0 | 30 | 108,0 |

---

## CONVERSION DES KILOMÈTRES PAR HEURE EN MÈTRES PAR SECONDE.

| Kilometres par heure. | Metres par seconde. | Kilomètres par heure. | Mètres par seconde. |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,3 | 11 | 3,1 |
| 2 | 0,6 | 12 | 3,3 |
| 3 | 0.8 | 13 | 3,6 |
| 4 | 1,1 | 14 | 3,9 |
| 5 | 1,4 | 15 | 4,2 |
| 6 | 1,7 | 16 | 4,4 |
| 7 | 1,9 | 17 | 4,7 |
| 8 | 2,2 | 18 | 5,0 |
| 9 | 2,5 | 19 | 5,3 |
| 10 | 2,8 | 20 | 5,6 |

| Kilomètres par heure. | Mètres par seconde. | Kilomètres par heure. | Mètres par seconde. |
|---|---|---|---|
| 21 | 5,8 | 61 | 16,9 |
| 22 | 6,1 | 62 | 17,2 |
| 23 | 6,4 | 63 | 17,5 |
| 24 | 6,7 | 64 | 17,8 |
| 25 | 6,9 | 65 | 18,1 |
| 26 | 7,2 | 66 | 18,3 |
| 27 | 7,5 | 67 | 18,6 |
| 28 | 7,8 | 68 | 18,9 |
| 29 | 8,1 | 69 | 19,2 |
| 30 | 8,3 | 70 | 19,4 |
| 31 | 8,6 | 71 | 19,7 |
| 32 | 8,9 | 72 | 20,0 |
| 33 | 9,2 | 73 | 20,3 |
| 34 | 9,4 | 74 | 20,6 |
| 35 | 9,7 | 75 | 20,8 |
| 36 | 10,0 | 76 | 21,1 |
| 37 | 10,3 | 77 | 21,4 |
| 38 | 10,6 | 78 | 21,7 |
| 39 | 10,8 | 79 | 21,9 |
| 40 | 11,1 | 80 | 22,2 |
| 41 | 11,4 | 81 | 22,5 |
| 42 | 11,7 | 82 | 22,8 |
| 43 | 11,9 | 83 | 23,1 |
| 44 | 12.2 | 84 | 23,3 |
| 45 | 12,5 | 85 | 23,6 |
| 46 | 12,8 | 86 | 23,9 |
| 47 | 13,1 | 87 | 24,2 |
| 48 | 13,3 | 88 | 24,4 |
| 49 | 13,6 | 89 | 24,7 |
| 50 | 13,9 | 90 | 25,0 |
| 51 | 14,2 | 91 | 25,3 |
| 52 | 14,4 | 92 | 25,6 |
| 53 | 14,7 | 93 | 25,8 |
| 54 | 15,0 | 94 | 26,1 |
| 55 | 15,3 | 95 | 26,4 |
| 56 | 15,6 | 96 | 26,7 |
| 57 | 15,8 | 97 | 26,9 |
| 58 | 16,1 | 98 | 27,2 |
| 59 | 16,4 | 99 | 27,5 |
| 60 | 16,7 | 100 | 27,8 |

CONVERSION DES MILLES ANGLAIS EN KILOMÈTRES.

| Milles. | Kilom. | Milles. | Kilom. | Milles. | Kilom. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1,609 | 36 | 57,935 | 71 | 114,261 |
| 2 | 3,219 | 37 | 59,545 | 72 | 115.871 |
| 3 | 4,828 | 38 | 61,154 | 73 | 117,480 |
| 4 | 6,437 | 39 | 62,763 | 74 | 119,089 |
| 5 | 8,047 | 40 | 64,373 | 75 | 120,699 |
| 6 | 9,656 | 41 | 65,982 | 76 | 122,308 |
| 7 | 11,265 | 42 | 67,591 | 77 | 123,917 |
| 8 | 12,875 | 43 | 69,201 | 78 | 125,527 |
| 9 | 14,484 | 44 | 70,810 | 79 | 127,136 |
| 10 | 16,093 | 45 | 72,419 | 80 | 128,745 |
| 11 | 17,702 | 46 | 74,028 | 81 | 130,355 |
| 12 | 19,312 | 47 | 75,638 | 82 | 131.964 |
| 13 | 20,921 | 48 | 77,247 | 83 | 133,573 |
| 14 | 22,530 | 49 | 78,856 | 84 | 135,182 |
| 15 | 24,140 | 50 | 80,466 | 85 | 136,792 |
| 16 | 25,749 | 51 | 82,075 | 86 | 138,401 |
| 17 | 27,358 | 52 | 83,684 | 87 | 140,010 |
| 18 | 28,968 | 53 | 85,294 | 88 | 141,620 |
| 19 | 30,577 | 54 | 86,903 | 89 | 143,229 |
| 20 | 32,186 | 55 | 88,512 | 90 | 144,838 |
| 21 | 33,796 | 56 | 90,122 | 91 | 146,448 |
| 22 | 35,405 | 57 | 91,731 | 92 | 148,057 |
| 23 | 37,014 | 58 | 93,340 | 93 | 149,666 |
| 24 | 38,624 | 59 | 94,950 | 94 | 151,276 |
| 25 | 40,233 | 60 | 96,559 | 95 | 152,885 |
| 26 | 41,842 | 61 | 98,168 | 96 | 154,494 |
| 27 | 43,452 | 62 | 99,778 | 97 | 156,104 |
| 28 | 45,061 | 63 | 101,387 | 98 | 157,713 |
| 29 | 46,670 | 64 | 102,996 | 99 | 159,322 |
| 30 | 48,279 | 65 | 104,605 | 100 | 160,931 |
| 31 | 49,889 | 66 | 106,215 | 200 | 321,863 |
| 32 | 51,498 | 67 | 107,824 | 300 | 482,794 |
| 33 | 53,107 | 68 | 109,433 | 400 | 643,726 |
| 34 | 54,717 | 69 | 111,043 | 500 | 804,657 |
| 35 | 56,326 | 70 | 112,652 | | |

### VITESSES DIVERSES.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Une vitesse de | 1 kilom. par heure équivaut à. | 0m278 | par seconde. |
| | 1 lieue de 5 kilom. — . | 1,49 | — |
| | 1 lieue marine — . | 1,67 | — |
| | 1 mille anglais — . | 0,447 | — |
| | 1 mille marin — . | 0,515 | — |

Le *nœud* réprésente 15m,435. Chacun des nœuds du loch parcourus dans les 30 secondes du sablier, ou en une demi-minute, correspond donc à une marche d'un mille marin (1852m) par heure. Ainsi, une vitesse de 9 nœuds (filés en 30 secondes) indique une marche de 9 milles ou de 3 lieues marines par heure (16kil,668). C'est la vitesse moyenne des navires. L'*encablure* représente 200 mètres.

La vitesse des *trains express* varie entre 60 et 100 kilomètres à l'heure, ou entre 16,7 et 27,8 mètres par seconde.

La vitesse moyenne de la Terre, dans sa révolution autour du Soleil, est de 29 625 mètres par seconde.

Sa vitesse de rotation est donnée dans le tableau suivant, en seconde *sidérale,* pour les divers parallèles de 10 en 10°.

| LATITUDE. | Vitesse par seconde. | LATITUDE. | Vitesse par seconde. |
|---|---|---|---|
| 0° | 465m | 50° | 300m |
| 10 | 458 | 60 | 234 |
| 20 | 437 | 70 | 160 |
| 30 | 403 | 80 | 81 |
| 40 | 357 | 90 | 0 |

La vitesse du *son* dans l'air atmosphérique, à la température de + 10° C., est de 337^m^2 par seconde. Elle augmente de 0^m^626 pour chaque degré d'accroissement de la température. A 0°, elle est donc égale à 330^m^9.

La vitesse du son dans l'eau, à + 8° C., est de 1 435 mètres par seconde.

La vitesse de la *lumière* est très sensiblement égale à 300 000 kilomètres par seconde.

La vitesse de l'*électricité* est à très peu près la même que celle de la lumière.

---

DENSITÉS DE QUELQUES GAZ.

| | Poids du litre (en grammes). | Densité. |
|---|---|---|
| Oxygène . . . . . . . . | 1,4293 | 1,10520 |
| Hydrogène . . . . . . | 0,08984 | 0,06948 |
| Azote . . . . . . . . . | 1,2505 | 0,9670 |
| Argon . . . . . . | 1,78 | 1,38 |
| Hélium . . . . . . | 0,18 | 0,139 |
| Chlore. . . . . . . . . | 3,221 | 2,491 |
| Brome. . . . . . . . . | 7,18 | 5,54 |
| Iode . . . . . . . . . | 11,42 | 8,72 |
| Vapeur d'eau. . . . . . | 0,809 | 0,6235 |
| Acide carbonique . . . . | 1,977 | 1,5287 |
| Ammoniaque. . . . . . | 0,763 | 0,5971 |

La densité est donnée par rapport à celle de l'air. (Voir plus loin, p. 458.)

## CHANGEMENT DE VOLUME DES CORPS.

La table suivante donne le changement de volume de certains corps, quand ils passent de l'état liquide à l'état de vapeur, sous la pression atmosphérique normale :

1 volume d'eau à 100° produit 1 638 vol. de vapeur d'après Clausius (calcul) ou 1 666 d'après Herwig (expérience).

1 volume d'alcool produit 528 vol. de vapeur.

— d'éther produit 289 —

## POUVOIR RAYONNANT DE DIVERSES SUBSTANCES.

| | |
|---|---|
| Noir de fumée | 100 |
| Eau | 100 |
| Papier à écrire | 98 |
| Crown-glass | 90 |
| Encre de Chine | 88 |
| Eau glacée | 85 |
| Mercure | 20 |
| Plomb brillant | 19 |
| Fer poli | 15 |
| Étain, argent, cuivre, or | 12 |

## SYSTÈME C. G. S.

On désigne sous le nom de *Système centimètre-gramme-seconde,* ou par abréviation *C. G. S.,* l'ensemble des unités mécaniques ainsi définies :

Unité de longueur ... le centimètre,
— de masse ... la masse du gramme,
— de temps ... la seconde sexagésimale de temps moyen.

Ces unités sont, par leur nature, indépendantes, c'est-à-dire irréductibles l'une à l'autre; mais il existe une correspondance, utile en pratique, entre les deux premières, la masse du gramme étant celle d'un centimètre cube d'eau.

---

### DIFFÉRENCE DES CLIMATS.

Un phénomène des plus frappants, lorsqu'on se déplace à la surface de la Terre dans le sens des méridiens, est la différence des climats. Cette différence est fondée avant tout sur l'inégale longueur des jours. On rouve ci-après la durée du jour le plus long et celle du jour le plus court, sous les divers parallèles :

| LATITUDE. | JOUR le plus long. | JOUR le plus court. | DIFFÉRENCE entre le jour le plus long et le jour le plus court. |
|---|---|---|---|
| 0° | 12h 0m | 12h 0m | 0h 0m |
| 5 | 12 17 | 11 43 | 0 34 |
| 10 | 12 35 | 11 25 | 1 10 |
| 15 | 12 53 | 11 7 | 1 46 |
| 20 | 13 13 | 10 47 | 2 26 |
| 25 | 13 33 | 10 27 | 3 6 |
| 30 | 13 56 | 10 4 | 3 52 |
| 35 | 14 21 | 9 39 | 4 42 |
| 40 | 14 51 | 9 9 | 5 42 |
| 45 | 15 26 | 8 34 | 6 52 |
| 50 | 16 9 | 7 51 | 8 18 |
| 55 | 17 6 | 6 54 | 10 12 |
| 60 | 18 30 | 5 30 | 13 0 |
| 65 | 21 8 | 2 52 | 18 16 |

Au delà du cercle polaire, il y a, chaque année, une période durant laquelle le Soleil ne se couche plus et une autre période durant laquelle il ne se lève pas. Voici, pour l'hémisphère boréal, la durée de ces périodes :

| LATITUDE. | DURÉE PENDANT LAQUELLE LE SOLEIL | |
|---|---|---|
| | ne se couche pas. | ne se lève pas. |
| 66 33′ | 1j 0h | 1j 8h |
| 70 0 | 64 10 | 60 13 |
| 75 0 | 106 4 | 97 9 |
| 80 0 | 133 14 | 126 12 |
| 85 0 | 160 16 | 153 4 |
| 90 | 186 10 | 178 20 |

Dans l'hémisphère austral ces durées sont inverses, c'est-à-dire qu'il faut prendre la première colonne pour l'intervalle de temps pendant lequel le Soleil ne se lève pas, et la seconde pour celui pendant lequel il ne disparaît pas de l'horizon.

Tous ces nombres se rapportent au centre du Soleil et au passage de l'astre par l'horizon rationnel, qui est le plan horizontal mené par le centre de la Terre. Mais le Soleil a un certain diamètre, qui permet d'apercevoir le bord du disque, à son lever, avant que le centre ait atteint l'horizon, et qui nous laisse la vue de l'autre bord, au coucher, après que le centre a disparu. De plus, la réfraction produite par l'atmosphère, à peu près comparable à celle qui s'opérerait à travers une sphère creuse en

verre, relève le disque, tant à son lever qu'à son coucher, et nous permet de le voir au delà du temps pendant lequel nous l'aurions aperçu s'il n'y avait pas de réfraction. Ces deux effets combinés allongent des quantités ci-dessous la présence du Soleil sur l'horizon :

| LATITUDE. | QUANTITÉ DONT LA DURÉE DE LA PRÉSENCE DU SOLEIL SUR L'HORIZON EST AUGMENTÉE | | |
|---|---|---|---|
| | au solstice d'hiver. | aux équinoxes. | au solstice d'été. |
| | m. | m | m. |
| 0° | 7,4 | 6,8 | 7,4 |
| 5 | 7,5 | 6,8 | 7,5 |
| 10 | 7,6 | 6,9 | 7,6 |
| 15 | 7,7 | 7,0 | 7,7 |
| 20 | 8,0 | 7,2 | 8,0 |
| 25 | 8,4 | 7,5 | 8,4 |
| 30 | 8,8 | 7,9 | 8,9 |
| 35 | 9,4 | 8.3 | 9,5 |
| 40 | 10,4 | 8,9 | 10,5 |
| 45 | 11,6 | 9,6 | 11,7 |
| 50 | 13,3 | 10.6 | 13,6 |
| 55 | 16,2 | 11,9 | 16,7 |
| 60 | 21,9 | 13,6 | 23,2 |
| 65 | 42,9 | 16,1 | 57,1 |

### INTENSITÉ DE LA PESANTEUR.

L'intensité de la pesanteur se mesure par la vitesse qu'acquiert, au bout de la première unité de temps, un corps qui tombe librement dans le vide.

L'intensité de la pesanteur, en un point quelconque de la surface de la Terre, est, en centimètres par seconde :

$$g = 980{,}60 - 2{,}60 \cos 2\varphi - 0{,}000308\,h,$$

$\varphi$ désignant la latitude géographique et $h$ la hauteur (en mètres) de la station au-dessus du niveau de la mer.

A ce niveau, la formule donne :

| | |
|---|---|
| à l'équateur, | $g = 978{,}0$ |
| au pôle, | $g = 983{,}2$ |
| à Uccle (Observ.), | $g = 981{,}1$. |

---

### LONGUEUR DU PENDULE A SECONDE.

La longueur, en un point quelconque de la surface de la Terre, du pendule qui bat la seconde sidérale, est donnée, en centimètres, par la formule :

$$l = 99{,}0918 - 0{,}2361 \cos 2\varphi - 0{,}000031\ h,$$

dans laquelle $\varphi$ et $h$ désignent les mêmes quantités que ci-dessus.

Au niveau de la mer, cette formule donne,

à l'équateur, $l = 98{,}8557$
au pôle, $l = 99{,}3279$
à Uccle (Observ.), $l = 99{,}135$

---

LONGUEUR, EN MÈTRES, D'UN ARC DE MÉRIDIEN
ET DE PARALLÈLE DE 1°.

| LATITUDE. | Arc de | | LATITUDE. | Arc de | |
|---|---|---|---|---|---|
| | méridien. | parallèle. | | méridien. | parallèle. |
| 0° | 110 563 | 111 324 | 50° | 111 232 | 71 702 |
| 5 | 110 571 | 110 903 | 55 | 111 328 | 64 000 |
| 10 | 110 597 | 109 644 | 60 | 111 419 | 55 805 |
| 15 | 110 639 | 107 555 | 65 | 111 501 | 47 180 |
| 20 | 110 696 | 104 652 | 70 | 111 572 | 38 190 |
| 25 | 110 766 | 100 955 | 75 | 111 629 | 28 905 |
| 30 | 110 847 | 96 492 | 80 | 111 672 | 19 396 |
| 35 | 110 937 | 91 294 | 85 | 111 698 | 9 736 |
| 40 | 111 033 | 85 400 | 90 | 111 707 | 0 |
| 45 | 111 132 | 78 853 | | | |

## ATMOSPHÈRE.

### *Hauteur de l'atmosphère.*

| | | |
|---|---|---|
| D'après | Biot . . . . . . . . . . | 60$^{km}$. |
| » | Bravais . . . . . . . . . | 115 |
| » | R.-J. Mann. . . . . . . | 130 |
| » | Callandreau . . . . . . | 160 |
| » | Kerber . . . . . . . . | 189 |
| » | Schiaparelli . . . . . . | 200 |
| » | Marié-Davy . . . . . . | 280 à 320 |
| » | Liais. . . . . . . . . . | 300 à 350 |
| » | Ritter . . . . . . . . . | 350 |

### *Composition de l'air atmosphérique.*

On sait que les constituants aujourd'hui connus de l'air atmosphérique sont :

l'Oxygène,
l'Azote,
l'Argon,

et les compagnons de ce dernier :

l'Hélium,
le Néon,
le Krypton,
le Xénon.

Pour un volume donné d'air atmosphérique, l'Oxygène et l'Azote représentent à eux seuls respectivement 21,00 et 78,06 parties de ce volume. L'Argon intervient pour 0,94.

L'atmosphère contient en outre, en faibles quantités, de la Vapeur d'eau, de l'Acide carbonique, de l'Iode,

de l'Ozone et des traces, très variables suivant les lieux, d'Ammoniaque, d'Acide sulfureux, d'Acide sulfhydrique, d'Hydrogène phosphoré, d'Hydrogène carboné, etc., provenant soit de la décomposition incessante des matières d'origine organique, soit de la combustion des produits de l'industrie.

Au niveau de la mer, la proportion d'oxygène dans l'air est de 21 °/₀, comme il vient d'être dit.

| | | | |
|---|---|---|---|
| A 5 kilomètres de hauteur, | il n'y a plus que | | 19,5 °/₀ |
| A 10 | — | — | 18 |
| A 100 | — | — | 4,2 |
| A 150 | — | — | 2 |
| A 200 | — | — | 0,8 |

Les données qui suivent, établies par W. RAMSAY, complètent celles qui précèdent sur les constituants inertes de l'atmosphère :

| | Hélium. | Néon. | Argon. | Krypton. | Xénon. |
|---|---|---|---|---|---|
| | — | — | — | — | — |
| Densité du gaz . . . | 1,98 | 9,96 | 19,96 | 40,78 | 64,0 |
| Poids atomique . . . | 3,96 | 19,92 | 39,92 | 81,56 | 128,0 |
| Densité du liquide . | 0,3 (?) | 1,0 (?) | 1,212 | 2,155 | 3,52 |
| Point d'ébullition. . | » | » | − 186°1 C. | − 151°7 C. | − 109°1 C. |
| Point de fusion . . . | » | » | − 187°9 | − 169° C. | − 140° |
| Températ. critique . | » | » | − 117°4 | − 62°5 C. | − 14,75 |
| Pression critique . . | » | » | 40m20 | 41m24 | 43m50 |
| Indice de réfraction du gaz . . . . . | 0,124 | 0,235 | 0,968 | 1,450 | 2,368 |

En raison de l'impossibilité où l'on se trouve d'effectuer une séparation complète des éléments inactifs de l'air l'un de l'autre, on ne peut guère faire que des conjectures sur leurs proportions dans la constitution de l'air ; comme

ils sont aisément séparés des autres éléments de l'air, il n'y a aucun doute quant à leur montant total : l'air renferme 0,937 partie d'argon et de ses compagnons pour 100 parties en volume. La liste ci-après (en volume) donne une idée de la répartition de cette quantité totale; l'air renferme :

0,937 partie d'argon pour 100,
1 ou 2 parties de néon pour 100 000,
1 ou 2 parties d'hélium pour 1 000 000,
environ 1 partie de krypton pour 1 000 000,
environ 1 partie de xénon pour 20 000 000.

Il n'est naturellement pas impossible que le xénon renferme une portion plus petite encore d'un gaz plus lourd, mais cela est improbable. A titre de comparaison, il est rappelé que l'eau de mer renferme 1 partie d'or pour 15 000 000 de parties d'eau.

*Densité de l'air atmosphérique.*

La densité de l'air atmosphérique sec, au niveau de la mer, sous la latitude de 45°, à 0° C. et sous la pression de 760 millimètres, est égale à 0,00129318, celle de l'eau étant prise pour unité.

A la température centigrade $t$, sous la pression $p$, exprimée en millimètres de mercure, à la latitude $\varphi$ et à la hauteur $h$ au-dessus du niveau de la mer, le rayon de la Terre étant R, le poids du décimètre cube ou du litre d'air est donné, en grammes, par la formule

$$1{,}292743 \cdot \frac{1 - 0{,}00265 \cos 2\varphi}{1 + t \cdot 0{,}00366} \cdot \frac{p}{76}\left(1 - \frac{2h}{R}\right).$$

On en conclut $1^{gr}292743$ pour le poids du litre d'air sous le parallèle de 45° et au niveau de la mer.

La pression d'une atmosphère (760 mm.) sur 1 mètre carré est équivalente à un poids de 10 330 kg.

---

### ROTATION DU SOLEIL.

La rotation du Soleil sur son axe se fait dans le même sens que la révolution de la Terre dans son orbite.

Ce mouvement s'effectue en $24^j\,20^h\,38^m$ pour la rotation *sidérale* ou rotation *vraie*, et en $26^j\,16^h\,19^m$ pour la rotation *synodique* ou *apparente*.

On a remarqué que la durée de la rotation solaire n'est pas la même à toutes les latitudes héliocentriques : elle paraît diminuer de l'équateur aux pôles.

Si certains phénomènes terrestres sont sous l'influence de la rotation du Soleil, cette influence doit dépendre de la position relative des deux astres (Terre et Soleil), et elle doit donc se manifester dans les phénomènes météorologiques par une variation périodique dont la durée serait de $26^j,68$ environ.

---

### CONSTANTE SOLAIRE.

On donne le nom de *Constante solaire* au nombre qui représente la quantité de chaleur que le Soleil envoie

normalement pendant une minute, sur 1 centimètre carré, à la limite de l'atmosphère.

Pouillet avait trouvé, pour cette constante, 1,76 calorie : ce qui revenait à dire que le Soleil envoie pendant une minute, sur 1 centimètre carré, une quantité de chaleur capable d'élever de 1°76 la température de 1 gramme d'eau. M. Violle, plus récemment, a porté ce nombre à 2,54.

D'autres expériences, faites notamment par MM. Langley, Crova, Savélieff, Bartoli, Rizzo, Hansky, etc., conduisent à penser que le nombre réel est plus grand encore et dépasse très probablement 3. Bien plus : de leurs expériences faites à Montpellier et au sommet du Mont-Blanc, MM. Crova et Hansky tirent la conclusion que, par un ciel d'un bleu noir et de très basses températures, on pourra atteindre et peut-être dépasser le chiffre de 4 calories.

Il y a quatre ans, M. Hansky, par des observations faites au sommet du Mont-Blanc (en juillet et septembre 1900), a trouvé la valeur 3,3.

Nous croyons devoir ajouter que M. Rizzo, par la discussion des meilleures observations recueillies jusqu'ici, fait descendre la constante solaire à 2,6, attribuant à la diversité des formules employées pour la réduction de ces observations, les résultats assez peu concordants que l'on possède à ce jour.

En attendant que de nouvelles expériences viennent décider au sujet de ces divergences, et admettant comme constante solaire la valeur 2,54, qui est plutôt trop faible, on trouve que la quantité de chaleur que verse le Soleil en un an, sur une surface de 1 centimètre carré

placée à l'équateur et à la limite de l'atmosphère, ne s'élève pas à moins de 407 900 calories.

En supposant une atmosphère absolument transparente, cette quantité de chaleur pourrait fondre une couche de glace de $54^{m}8$ d'épaisseur, entourant l'équateur.

---

TOTAL ANNUEL DE LA RADIATION SOLAIRE AUX DIFFÉRENTES LATITUDES.

Équateur = 1000.

| LATITUDE. | RADIATION. | LATITUDE. | RADIATION. |
|---|---|---|---|
| 5° | 997 | 50° | 684 |
| 10 | 986 | 55 | 626 |
| 15 | 969 | 60 | 569 |
| 20 | 945 | 65 | 514 |
| 25 | 915 | 70 | 474 |
| 30 | 879 | 75 | 447 |
| 35 | 837 | 80 | 429 |
| 40 | 790 | 85 | 418 |
| 45 | 739 | 90 | 415 |

La quantité de chaleur reçue, ou la radiation moyenne, est de 975 pour la zone tropicale, de 757 pour la zone tempérée, et de 454 pour la zone polaire, ce qui donne pour le globe entier 819, ou environ les cinq-sixièmes de la radiation moyenne à l'équateur.

---

DURÉE TOTALE, EN HEURES, DE LA PRÉSENCE DU SOLEIL AU-DESSUS DE L'HORIZON.

| Mois. | Latitude Nord 25° | 30° | 35° | 40° | 45° | 50° | 55° | 60° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janvier . . | 334 | 323 | 311 | 297 | 281 | 263 | 242 | 210 |
| Février . . | 317 | 311 | 305 | 297 | 289 | 280 | 270 | 254 |
| Mars . . . | 371 | 371 | 370 | 369 | 368 | 366 | 367 | 356 |
| Avril . . . | 380 | 385 | 390 | 396 | 403 | 412 | 423 | 438 |
| Mai . . . | 411 | 421 | 432 | 445 | 459 | 475 | 498 | 529 |
| Juin . . . | 407 | 419 | 432 | 448 | 465 | 485 | 514 | 551 |
| Juillet . . | 416 | 427 | 439 | 454 | 470 | 489 | 516 | 550 |
| Août . . . | 400 | 407 | 414 | 423 | 433 | 444 | 461 | 483 |
| Septembre . | 367 | 369 | 370 | 372 | 374 | 376 | 380 | 386 |
| Octobre . . | 358 | 354 | 349 | 343 | 337 | 330 | 323 | 312 |
| Novembre . | 328 | 319 | 308 | 296 | 283 | 268 | 250 | 224 |
| Décembre . | 330 | 318 | 304 | 288 | 270 | 250 | 225 | 190 |
| Année. . . | 4 419 | 4 424 | 4 424 | 4 428 | 4 432 | 4 438 | 4 469 | 4 483 |

Lorsque le mois de février compte 29 jours, les durées pour les diverses latitudes comprises dans le tableau ci-dessus sont respectivement augmentées des quantités suivantes :

| 25° | 30° | 35° | 40° | 45° | 50° | 55° | 60° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 |

## TACHES SOLAIRES.

### *La période des taches solaires.*

Par l'examen des statistiques dressées à l'Observatoire de Zurich et des mesures héliographiques effectuées à l'Observatoire de Greenwich, on trouve 26 maxima observés de 1615 à 1893 et un même nombre de minima de 1610 à 1889. La période normale moyenne qui en découle a une valeur de 11$^{ans}$,132.

Cette valeur moyenne se répartit comme suit selon les quatre phases de la fluctuation solaire :

| | ans | | an |
|---|---|---|---|
| Période des maxima. . . . . . . | 11,095 | ± | 0,037 |
| » des minima. . . . . . . | 11,152 | ± | 0,024 |
| » de la demi-phase ascendante . | 11,129 | ± | 0,080 |
| » » » descendante. | 11,079 | ± | 0,089 |
| MOYENNE . . . | 11,132 | ± | 0,018 |

L'oscillation normale peut être fixée ainsi :

| | ans |
|---|---|
| Élévation du minimum au maximum . . . | 5,16 |
| Descente du maximum au minimum . . . | 5,96 |

Nous ne pouvons encore décider si la cause de cette périodicité des taches solaires est intérieure ou extérieure au Soleil.

Les époques des prochains maxima et minima peuvent être fixées comme suit :

| Maximum. | Minimum. |
|---|---|
| 1904,91 | . . . . |
| . . . . | 1911,42 |
| 1916,04 | . . . . |
| . . . . | 1922,55 |
| 1927,17 | . . . . |
| . . . . | 1933,68 |

*Époques des maxima et des minima des taches solaires.*

L'*Annuaire météorologique* pour 1901 a donné le tableau complet de la fréquence des taches solaires depuis 1749 jusqu'à 1899 (page 275). Nous en extrayons la liste des années où le nombre des taches a atteint un maximum ou un minimum.

| Années de maximum. | Années de minimum. | Années de maximum. | Années de minimum. |
|---|---|---|---|
| 1750 | . . . . . | 1830 | . . . . . |
| . . . . . | 1755 | . . . . . | 1833 |
| 1761 | . . . . . | 1837 | . . . . . |
| . . . . | 1766 | . . . . . | 1843 |
| 1769 | . . . . . | 1848 | . . . . . |
| . . . . . | 1775 | . . . . . | 1856 |
| 1778 | . . . . . | 1860 | . . . . . |
| . . . . | 1784 | . . . . . | 1867 |
| 1788 | . . . . . | 1870 | . . . . . |
| . . . . . | 1798 | . . . . . | 1878 |
| 1805 | . . . . . | 1883 | . . . . . |
| . . . . . | 1810 | . . . . . | 1889 |
| 1816 | . . . . . | 1893 | . . . . . |
| . . . . . | 1823 | . . . . . | 1902 |

## TEMPÉRATURE MOYENNE DES DIFFÉRENTS PARALLÈLES DE LA TERRE.

(D'après Spitaler et Batchelder.)

| LATITUDE. | TEMPÉRATURE MOYENNE | | |
|---|---|---|---|
| | annuelle. | de janvier. | de juillet. |
| Pôle Nord. | -20°0 | -38°0 | 1°0 |
| 80° | -16,7 | -33,5 | 1,8 |
| 70 | -10,0 | -26,0 | 7,0 |
| 60 | - 1,0 | -15,8 | 14,0 |
| 50 | 5,7 | - 7,0 | 18,1 |
| 40 | 13,9 | 4,9 | 24,0 |
| 30 | 20,2 | 14,6 | 27,3 |
| 20 | 25,2 | 21,9 | 28,3 |
| 10 | 26,7 | 25,8 | 26,9 |
| Équateur. | 26,2 | 26,4 | 25,6 |
| 10° | 25,3 | 26,3 | 23,9 |
| 20 | 23,0 | 25,4 | 20,0 |
| 30 | 18,4 | 21,8 | 14,6 |
| 40 | 12,0 | 15,6 | 9,0 |
| 50 | 5,6 | 8,3 | 2,9 |
| 60 | - 0,5 | 1,6 | - 3,8 |

## ACCROISSEMENT DE LA TEMPÉRATURE DANS LE SOL.

A partir d'une certaine profondeur dans le sol, la température reste invariable au cours de l'année. Déjà à 10 mètres au-dessous de la surface, la variation annuelle est très faible. Elle devient nulle à partir de 30 mètres.

Plus bas que cette couche de température uniforme, la chaleur croît au fur et à mesure que l'on s'enfonce dans les profondeurs de la Terre. Cet accroissement est variable en raison de la conductibilité des roches traversées, de l'action de l'air sur les éléments qui les composent et aussi des infiltrations des eaux de la surface.

On admettait autrefois une augmentation de température de 1° par 31 mètres d'enfoncement. Mais Prestwich, par la discussion d'un très grand nombre d'observations recueillies dans le monde entier, a ramené cette évaluation à 1° par 26 mètres en moyenne ($27^m,4$ dans les eaux artésiennes, $27^m,2$ dans les mines de charbon, $23^m,2$ dans les mines métalliques).

---

## TEMPÉRATURE DE LA MER.

Le tableau ci-après est emprunté à un travail du Dr G. Schott, publié récemment dans les *Verhandlungen* de la Société de géographie de Berlin.

Il montre que la température de la mer décroît au fur et à mesure que l'on s'abaisse au-dessous de sa surface. A l'équateur, dans l'océan Atlantique, on trouve 26° à la surface; à 400 mètres, on n'observe plus que 8°; et au fond, à 3 000 mètres, que 3° à peu près.

| PROFONDEUR en mètres. | Nord de l'Atlantique — 30° de latit. | Sud de l'Atlantique — 30° de latit. | Sud de l'océan Indien — 3° de latit. | Océan Atlantique — Équateur. | Océan Indien — Équateur. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 22°7 | 19°5 | 20°0 | 26°0 | 27°8 |
| 50 | 20,9 | 18,0 | 19,0 | 21,8 | 27,0 |
| 100 | 19,6 | 17,3 | 18,9 | 16,3 | 24,3 |
| 150 | 18,6 | 15,8 | 17,4 | 13,6 | 17,1 |
| 200 | 17,9 | 14,4 | 15,0 | 13,3 | 14,5 |
| 400 | 15,8 | 11,4 | 12,5 | 8,1 | 10,3 |
| 600 | 13,0 | 7,7 | 10,6 | 5,4 | 8,9 |
| 800 | 9,8 | 5,4 | 8,3 | 4,7 | 7,5 |
| 1 000 | 7,6 | 3,9 | 5,5 | 4,4 | 6,2 |
| 2 000 | 3,9 | 2,8 | 2,5 | 3,5 | 2,7 |
| 3 000 | 3,1 | — | — | 2,7 | — |

Il est intéressant de constater combien les couches à 150 mètres, des environs de l'équateur, sont plus froides que celle de la même profondeur dans les hautes latitudes, ce qui démontre que l'accumulation d'eau chaude ainsi que l'ascension d'eau froide atteignent le plus d'intensité dans l'Atlantique nord, que la circulation verticale est la moins nette dans l'Atlantique sud, tandis que le sud de l'océan Indien se présente sous ce rapport comme un intermédiaire.

On ne saurait établir une loi de la variation de la température en raison de la profondeur; mais on peut noter que, dans les eaux en communication directe avec les mers polaires, la température est d'environ 4° à 1 000 mètres de profondeur.

Les mers fermées se comportent différemment. Ainsi, la Méditerranée a une température variable à la surface suivant les saisons; mais au-dessous de 200 mètres et jusqu'au fond, c'est-à-dire à plus de 2000 mètres, la température reste constante et d'environ 13°. Cette température est celle de la surface, en hiver, dans une partie de son étendue.

Le fond de la Méditerranée est plus chaud de 10° que celui de l'océan Atlantique à la même profondeur.

Les études de températures marines du *Challenger* et de la *Gazelle* ont montré que, dans les Océans, les différences de température produites par les saisons ne sont pas sensibles à la profondeur de 200 mètres; que les mouvements d'agitation du vent et de la mer ne sont plus ressentis au-dessous de 50 mètres; enfin, que la différence thermale du jour à la nuit, dans les régions tempérées, ne modifie pas la température de la surface de la mer d'une façon appréciable.

---

## ÉLÉMENTS DU MAGNÉTISME TERRESTRE EN BELGIQUE.

L'*Annuaire* pour 1901 contient (page 283) une notice assez développée sur les déterminations magnétiques effectuées en Belgique au cours du XIX$^{e}$ siècle.

Nous nous bornerons, dans le présent *Annuaire,* à donner les éléments du magnétisme à Uccle pour les dernières années.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE OBSERVÉE A UCCLE DE 1892 A 1903.

Moyennes mensuelles et annuelles.

| MOIS. | 1892 | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 | 1897 | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° |
| Janvier . . . | 57'6 | 50'9 | 45'0 | 39'8 | 34'0 | 29'3 | 23'7 | 20'1 | 15'6 | 11'1 | 4'9 | 1'4 |
| Février . . . | 56,4 | 49,4 | 44,2 | 39,0 | 32,9 | 28,1 | 23,3 | 19,5 | 16,1 | 11,8 | 5,7 | 1,0 |
| Mars . . . . | 55,9 | 49,7 | 44,2 | 37,6 | 32,8 | 27,6 | 23,4 | 19,6 | 15,8 | 10,7 | 4,8 | 0,7 |
| Avril. . . . . | 55,9 | 50,4 | 43,7 | 37,5 | 32,8 | 27,5 | 22,8 | 18,4 | 15,1 | 8,8 | 4,4 | -0,3* |
| Mai . . . . . | 54,9 | 50,0 | 43,9 | 37,3 | 32,7 | 27,4 | 22,3 | 18,4 | 14,6 | 8,2 | 4,2 | 0,2 |
| Juin. . . . . | 55,0 | 49,7 | 43,0 | 36,9 | 32,1 | 26,7 | 22,2 | 18,2 | 13,5 | 7,7 | 3,1 | 0,9 |
| Juillet. . . . | 54,0 | 48,5 | 42,6 | 37,3 | 31,8 | 26,8 | 22,2 | 18,0 | 12,9 | 7,2 | 2,4 | 0,4 |
| Août. . . . . | 53,4 | 48,2 | 42,2 | 36,0 | 32,0 | 26,4 | 22,4 | 18,3 | 12,6 | 7,5 | 1,8 | 1,1 |
| Septembre . | 52,8 | 48,3 | 41,7 | 36,3 | 31,0 | 26,4 | 22,4 | 18,2 | 12,0 | 7,2 | 1,4 | 1,2 |
| Octobre. . . | 52,9 | 46,9 | 41,6 | 36,1 | 30,7 | 25,6 | 22,2 | 17,6 | 12,1 | 6,7 | 1,0 | 0,7 |
| Novembre. . | 51,6 | 47,0 | 40,4 | 34,7 | 30,1 | 25,3 | 21,5 | 16,1 | 12,0 | 6,9 | 2,1 | -0,4** |
| Décembre. . | 51,8 | 45,8 | 40,2 | 35,7 | 29,5 | 24,5 | 20,7 | 16,5 | 10,9 | 5,7 | 1,9 | 0,1 |
| | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° | 14° |
| L'ANNÉE. | 54'35 | 48'73 | 42'72 | 37'02 | 31'87 | 26'80 | 22'43 | 18'24 | 13'60 | 8'29 | 3'14 | 0'57 |

* 13°59'7. — ** 13°59'6.

Voici également, pour la date du 1er janvier des dix dernières années, la valeur des trois éléments : déclinaison, inclinaison et force horizontale.

| 1er janvier. | Déclinaison. | Inclinaison. | Force horizontale. |
|---|---|---|---|
| 1895 | 14°40'5 | 66°25' | 0,1888 |
| 1896 | 35,5 | 24 | 0,1890 |
| 1897 | 29,7 | 19 | 0,18895 |
| 1898 | 24,2 | 18 | 0,18924 |
| 1899 | 20,4 | 15 | 0,18926 |
| 1900 | 16,0 | 11 | 0,18941 |
| 1901 | 11,0 | 9 | 0,18964 |
| 1902 | 5,3 | 8 | 0,18987 |
| 1903 | 1,9 | 6 | 0,19010 |
| 1904 | 13°59,9 | 5 | 0,19077 |

Les valeurs probables pour 1905 sont :

| | |
|---|---|
| Déclinaison . . . . . . . . . . | 13°55' |
| Inclinaison. . . . . . . . . . . . | 66° 3' |
| Force horizontale . . . . . . . . . | 0,19090 |

# RÉSUMÉ

DES

# OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A UCCLE PENDANT L'ANNÉE 1904.

---

La marche de la température est intéressante à observer depuis un quart de siècle.

Après une série d'années chaudes, précédées d'une année très froide — la plus froide peut-être du XIXe siècle (1879), — se déclara en 1885 la longue période de refroidissement qui persista jusqu'en 1892, et sur laquelle, le premier, nous appelâmes l'attention (voyez la 8e année de la revue *Ciel et Terre,* p. 530, et aussi la 10e, p. 121). Depuis, nous traversons de nouveau des années marquées, à deux exceptions près, par un excès thermique, et 1904 est à compter parmi elles.

De 1885 à 1892 (huit années), la température présenta un écart moyen *négatif* de 0°6. En 1887 et 1888, cet écart atteignit 1°2.

De 1893 à 1904 (douze années), l'écart est *positif* et il s'élève en moyenne à 0°4. Deux années, 1895 et 1902, ont donné un écart négatif, le même pour chacune

d'elles, soit 0°2. Il reste donc dix années à température supérieure à la normale.

Pour l'année météorologique 1904, l'excès de chaleur est de 0°2, et il a été surtout fourni par le printemps et l'été.

Voici d'ailleurs, pour chaque mois, la différence en plus ou en moins relativement à la température moyenne normale :

| | |
|---|---|
| Décembre 1903 | — 1°1 |
| Janvier 1904 | — 0,2 |
| Février | + 0,8 |
| Mars | — 1,0 |
| Avril | + 1,5 |
| Mai | + 0,9 |
| Juin | — 0,5 |
| Juillet | + 2,3 |
| Août | + 0,6 |
| Septembre | — 1,2 |
| Octobre | + 0,1 |
| Novembre | 0,0 |

Le plus grand écart *positif* (2°3) s'est produit en juillet; le plus grand écart *négatif* (1°2), en septembre.

Si l'on examine en détail la marche du thermomètre en 1904, on note les inflexions caractéristiques suivantes qu'elle a présentées :

| | | Différence avec la normale. |
|---|---|---|
| Décembre | Du 1er au 8 | —3°7 |
| » | Du 9 au 18 | +3,0 |
| Janvier | Du 19 au 26 | —3,2 |

| | | Différence avec la normale. |
|---|---|---|
| Février. . . . | Du 8 au 14 . . . | + 4°0 |
| Février-mars. . | Du 24 au 6 . . . | — 4,9 |
| Avril . . . . | Du 13 au 16 . . . | + 8,1 |
| Mai . . . . . | Du 7 au 12 . . . | — 3,2 |
| » . . . . . | Du 13 au 18 . . . | + 3,7 |
| » . . . . . | Du 25 au 31 . . . | + 4,9 |
| Juillet . . . . | Du 8 au 26 . . . | + 3,4 |
| Juillet-août . . | Du 30 au 7 . . . | + 3,9 |
| Septembre. . . | Du 20 au 24 . . . | — 4,6 |
| Octobre . . . | Du 7 au 17 . . . | — 3,2 |
| » . . . | Du 18 au 25 . . . | + 4,4 |
| Novembre. . . | Du 23 au 29 . . . | — 3,7 |

La plus haute température de l'année (33°7) a été constatée le 15 juillet.

La plus forte gelée (—9°6) a été notée le 1er janvier.

Si, comme nous l'avons vu plus haut, nous traversons une série d'années chaudes depuis une période assez longue déjà, nous subissons aussi depuis 1891 une sécheresse assez prononcée, que l'année 1904 n'a fait que confirmer. Le déficit d'eau a été, pour cette dernière année, de 172 millimètres, ou d'un quart à peu près de la hauteur annuelle normale La moyenne du déficit pour les quatorze années dont 1904 termine la série s'élève à 60 millimètres environ. On a donc, depuis 1891, été privé au total de plus de 800 millimètres, quantité qui

surpasse de 80 millimètres la hauteur de pluie d'une année.

En 1904, toute la période s'étendant d'avril à octobre a été fort sèche, d'une manière ininterrompue. Le déficit d'eau pour cet ensemble de sept mois a atteint 152 millimètres ou *un tiers* exactement de la valeur normale. Décembre 1903 a été fort sec également.

Deux mois seulement, février et mars, ont présenté un léger excès de précipitations.

Voici, pour chacun des mois de l'année, le surplus ou le déficit d'eau par rapport à la moyenne :

| | |
|---|---|
| Décembre 1903 | — 33mm |
| Janvier 1904 | — 4 |
| Février | + 12 |
| Mars | + 5 |
| Avril | — 31 |
| Mai | — 15 |
| Juin | — 25 |
| Juillet | — 23 |
| Août | — 24 |
| Septembre | — 5 |
| Octobre | — 29 |
| Novembre | 0 |

La sécheresse a eu à peu près le même degré d'intensité relative au cours de toute la période avril-août.

La quantité de neige a été très voisine de la normale (4mm en moins). C'est décembre et janvier qui en ont fourni le plus (au delà de la moitié du total de l'année).

La plus grande hauteur d'eau tombée en un jour a été de 29mm85, le 13 septembre.

Le nombre de jours d'eau mesurable au pluviomètre a été sensiblement inférieur à celui que l'on note dans une année ordinaire (150 au lieu de 195).

Le nombre de jours de neige (34) a été légèrement supérieur au chiffre normal (29).

L'humidité relative de l'air a été très faible pendant les mois de juillet et d'août. Durant toute l'année d'ailleurs, sauf en mars, en mai et en novembre, elle s'est maintenue au-dessous de la valeur normale.

Voici, pour chaque mois, l'écart moyen avec celle-ci :

| | |
|---|---|
| Décembre 1903 | — 2,1 p. c. |
| Janvier 1904 | — 1,4 |
| Février | — 2,5 |
| Mars | + 6,8 |
| Avril | — 1,7 |
| Mai | + 3,1 |
| Juin | — 0,5 |
| Juillet | — 14,2 |
| Août | — 14,1 |
| Septembre | — 6,4 |
| Octobre | — 5,1 |
| Novembre | + 1,5 |

Le plus faible degré hygrométrique de l'année a été de 20 p. c., le 16 mai. On a encore noté 22 p. c., le 20 juillet.

Le régime des vents ne s'est pas écarté sensiblement de celui d'une année ordinaire. L'W. a été un peu moins fréquent que de coutume, en faveur du NE. Voici comment se fait le classement des huit directions principales, en pour cent du total général des observations de l'année :

| | 1904. | Année normale. |
|---|---|---|
| | — | — |
| SW. | 23 | 29 |
| NE. | 16 | 10 |
| S. | 15 | 12 |
| W. | 11 | 17 |
| E. | 10 | 11 |
| N. | 9 | 7 |
| SE. | 9 | 6 |
| NW. | 7 | 8 |

C'est le vent de NW. qui a soufflé le moins souvent, alors qu'habituellement c'est le SE.

L'air a été en général très calme en 1904, sauf en février. A partir de mai jusqu'à la fin de l'année la faible agitation de l'air a même été remarquable. Non moins exceptionnelle a été l'uniformité de la vitesse du vent : de juin à novembre, la moyenne mensuelle n'a varié qu'entre les étroites limites de $2^{m}8$ en novembre (normale = $4^{m}0$) et $2^{m}2$ en juillet (normale = $3^{m}3$). La moyenne de juillet est la plus faible qui ait été constatée jusqu'ici pour ce mois.

La période mai-novembre donne normalement une

vitesse moyenne de 3m6; cette fois, la moyenne est descendue à 2m5. Mars, qui a habituellement la plus forte moyenne (5m2) de l'année, n'a donné en 1904 que 3m8. Par contre, la moyenne de février s'est élevée à 6m5 (normale = 4m6).

La plus grande vitesse pour un intervalle de 24 heures (minuit à minuit) a été de 12m8 à la seconde, le 13 février. Juste un mois auparavant, le 13 janvier, on avait déjà noté 12m6.

La plus grande vitesse pour la durée d'une heure a atteint 17m7, le 14 janvier, de 12 à 13 h., et la plus forte pression du vent a été de 73 kilogrammes par mètre carré, le 13 février, vers 11 h. du matin.

Le nombre d'heures de soleil a été, pour l'ensemble de l'année, à peu près normal; mais, depuis l'origine des observations (1886), mars n'en avait jamais compté aussi peu (66 seulement), ni juillet autant (309). Novembre a été le mois le moins ensoleillé (53 heures).

On a compté 65 jours sans le moindre rayon de soleil.

Parmi les autres éléments météorologiques, il y a lieu de signaler la moyenne barométrique exceptionnellement basse de février (744mm5 au lieu de 752mm8).

La comparaison des données recueillies en 1904 avec celles déduites d'un grand nombre d'années d'observations, conduit aux remarques suivantes :

Pression atmosphérique plus forte de 0mm2;
Température plus élevée de 0°2;

Nombre de jours de gelée en plus : 7;
Heures de soleil en moins : 59;
Degré hygrométrique moins fort de $^{3,0}/_{100}$;
Hauteur de pluie en moins : 172$^{mm}$;
Hauteur de neige en moins : 4$^{mm}$;
Nébulosité plus forte de $^{0,3}/_{10}$;
Vitesse du vent moins forte de 0$^{m}$8;
Jours d'eau recueillie : 43 en moins;
Jours de pluie : 1 en plus;
Jours de neige : 5 en plus;
Jours de grêle : 5 en moins;
Jours de tonnerre : nombre normal;
Jours de brouillard : 4 en plus.

Après avoir indiqué le caractère général du temps en 1904, nous rappellerons les faits climatologiques les plus saillants survenus au cours des différents mois de cette année :

*Décembre 1903.* — Temps froid au commencement et à la fin du mois, doux au milieu.

Précipitations faibles.

Brouillard épais à différentes reprises.

Air calme.

*Janvier 1904.* — Temps variable, mais normal.

Minimum thermométrique absolu de l'année (— 9°6) le 1$^{er}$.

Phénomènes orageux le 14.

Vent du S. exceptionnellement fréquent.

Forte agitation de l'air du 10 au 16.

Précipitations normales.
Quelques chutes de neige entre le 8 et le 17.

*Février.* — Temps doux, très venteux et très pluvieux.
Manifestations orageuses à diverses reprises.
Grande agitation de l'air du 6 au 17.
Réveil de la nature dès les premiers jours du mois.

*Mars.* — Grande fréquence des vents de la région comprise entre le N. et l'E.
Soleil rare.
Humidité de l'air forte.
Précipitations normales.

*Avril.* — Temps doux, et à certains moments très chaud, sec, et en général assez beau.
Phénomènes orageux fréquents.
Vent de SW. très prédominant.

*Mai.* — Temps sec et beau.
Température agréable.
Vents de SW. et de S. très fréquents.
Forte gelée blanche dans la nuit du 19 au 20.

*Juin.* — Temps très agréable : pas trop chaud, ensoleillé cependant, et sec.
Prédominance des vents de la région N.
Gelées blanches à plusieurs reprises.

*Juillet.* — Temps exceptionnellement chaud.
Le 15, maximum thermométrique de l'année (33°7).
Sécheresse presque absolue du 27 juin au 23 juillet (1mm6 d'eau seulement).

Orages fréquents à la fin du mois.
Vent faible et variable.

*Août.* — Chaleurs intenses dans la première quinzaine, temps assez frais ensuite.
Précipitations faibles.
Vent faible et très variable.

*Septembre.* — Température normale dans la première quinzaine, temps fort beau dans la seconde : sec et très ensoleillé, mais froid.
Prédominance des vents de NE. et d'E.
Air très calme.
Belles lueurs crépusculaires vers le milieu du mois.

*Octobre.* — Température variable : froide du 7 au 17, douce du 18 au 25.
Vent très variable et faible.
Première partie du mois assez pluvieuse, seconde assez sèche.

*Novembre.* — Temps doux pendant la première quinzaine, assez froid à partir du 23.
Vents de SW. et d'W. très prédominants.
Grande agitation de l'air le 9 au matin.
Soleil rare.

Les tableaux que l'on trouvera plus loin ont été préparés par M. le météorologiste adjoint E. VINCENT, d'après les relevés effectués sur les enregistreurs, ou d'après les observations directes faites par les membres du personnel météorologique : MM. J. VINCENT, météorologiste; H. WALRAVENS et E. VINCENT, météorologistes adjoints; P. MARCHAL, E. VANDERLINDEN et H. ARCTOWSKI, assistants; L. COLARD et F. HOOREMAN, aides.

Les indications ci-après sont nécessaires à l'interprétation des données contenues dans ces tableaux.

*Pression atmosphérique.* — Le baromètre n° 1470 de Negretti et Zambra, qui a servi aux observations, est du système Fortin. Il se trouve placé dans une chambre du bâtiment des bureaux où la température varie très lentement. La cuvette du baromètre se trouve à 100 mètres au-dessus du niveau moyen de la mer.

Les données pour les heures : 0, 3, 6 et 18 ont été prises sur les diagrammes du baromètre enregistreur.

*Température de l'air.* — La température de l'air est déterminée au moyen de thermomètres installés dans un abri Stevenson, ouvert du côté du Nord. Cet abri est placé au centre du parc météorologique, à 100 mètres de distance environ du bâtiment secondaire, vers le Sud-Ouest. Des thermomètres à maxima et minima sont installés dans le même abri. Tous ces thermomètres sont à $1^{m},50$ au-dessus du sol, qui est gazonné.

Les données pour les heures : 0, 3 et 6 ont été prises sur les diagrammes de l'enregistreur thermométrique.

Les maxima et minima sont relevés de minuit à minuit.

Les jours de forte gelée sont ceux où le thermomètre descend au moins à —5°. Les jours de chaleur et de forte chaleur, ceux où le thermomètre monte respectivement à 20° ou 25° au moins.

*Radiation solaire.* — La plus grande différence actinométrique a été déterminée par l'observation des thermomètres conjugués de l'actinomètre d'Arago.

*Température du sol.* — La température minima sur le gazon et à la surface du sol nu a été obtenue à l'aide de thermomètres placés à l'air libre.

*Précipitations.* — Divers pluviomètres sont installés dans le parc météorologique. L'un d'entre eux a été observé autrefois à l'ancien Observatoire de Bruxelles; ce sont les nombres qu'il a fournis qui ont été utilisés dans le tableau de la page 488, afin de rendre possible la comparaison des données d'Uccle avec celles qui ont été publiées pour Bruxelles. La quantité d'eau recueillie a été mesurée tous les jours à 8 heures du matin et portée à la date de la veille. On a distingué l'eau provenant de la fusion de la neige.

Les heures de précipitation comprennent les heures de pluie et celles de neige.

*Humidité relative de l'air.* — L'état hygrométrique de l'air a été déterminé au moyen d'un psychromètre d'August, installé sous l'abri dont il a été question à propos de la température de l'air. Les indications de l'humidité relative pour les heures : 0, 3 et 6 ont été relevées sur le psychromètre enregistreur.

*Illumination solaire.* — Les « heures de soleil » ont été fournies par un héliographe de Campbell. La *moyenne de soleil par jour* est obtenue en divisant le nombre total d'heures de soleil du mois par le nombre de jours du mois.

*Nébulosité.* — La nébulosité est estimée d'après l'échelle de 0 à 10.

*Nombre de jours de pluie, de grêle,* etc. — On compte comme jours « d'eau recueillie » ceux où les pluviomètres accusent de l'eau; comme jours « de pluie » tous ceux marqués par une ou plusieurs chutes pluviales, même non accusées par le pluviomètre, comme c'est le cas pour les très petites pluies ou la chute de gouttes.

Les jours où il tombe de la pluie et de la neige, ou de la pluie et de la grêle, sont comptés à la fois comme jours de pluie et de neige ou comme jours de pluie et de grêle. Les jours de précipitations sont ceux où l'on a observé l'un ou plusieurs des trois météores : pluie, neige, grêle.

On ne compte comme jours de « ciel couvert » que ceux où, pendant les vingt-quatre heures, on n'aperçoit pas une seule éclaircie; et comme jours de « ciel sans nuages », que ceux où l'on ne voit pas le plus petit nuage.

*Direction et force du vent.* — Les résultats ont été fournis par les anémomètres de Beckley (direction et vitesse) et d'Osler (pression), instruments dont les indications sont relevées d'heure en heure.

Pour la vitesse du vent, les moyennes indiquées se rapportent à une durée de trois heures, comme le montre l'entête de chaque colonne.

*Le Directeur du Service météorologique,*

A. LANCASTER.

*Pression atmosphérique à Uccle en 1904.*

| MOIS. | HAUTEUR MOYENNE DU BAROMÈTRE. | | | | | | | | Moyenne des 24 heures. | Maximum absolu. | Minimum absolu. | Différence. | Date du maximum absolu. | Date du minimum absolu. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | | | | | | |
| | mm. | mm. | mm. | mm | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | mm. | | |
| Décem. 1903 | 748,2 | 748,2 | 748,3 | 748,7 | 748,6 | 748,1 | 748,3 | 748,5 | 748,4 | 763,7 | 730,3 | 33,4 | 21 | 5 |
| Janvier 1904 | 54,1 | 54,1 | 53,8 | 54,2 | 54,0 | 53,6 | 53,6 | 53,6 | 53,8 | 69,9 | 31,3 | 38,6 | 22 | 14 |
| Février . . | 43,8 | 43,7 | 43,8 | 44,2 | 44,5 | 44,1 | 44,1 | 44,1 | 43,9 | 58,7 | 22,1 | 36,6 | 25 | 9 |
| Mars. . . . | 51,8 | 51,5 | 51,5 | 52,0 | 52,0 | 51,6 | 51,6 | 51,9 | 51,7 | 59.9 | 34.6 | 25,3 | 11, 12 | 30 |
| Avril . . . | 52,1 | 51,6 | 51,7 | 52.1 | 52,0 | 51,7 | 51,9 | 52,5 | 51,9 | 60,1 | 39,9 | 20,2 | 2 | 15 |
| Mai . . . . | 52,9 | 52,8 | 52,7 | 52,8 | 52,8 | 52,5 | 52,4 | 52,9 | 52.7 | 60.8 | 40,6 | 20,2 | 13 | 8 |
| Juin. . . . | 53,9 | 53,7 | 53,8 | 54,1 | 54,1 | 53,7 | 53,5 | 53,8 | 53,8 | 62,7 | 41,6 | 21,1 | 22 | 25 |
| Juillet. . . | 54,4 | 54,2 | 54,4 | 54,7 | 54,6 | 54,1 | 53,9 | 54,4 | 54,4 | 59,5 | 44,0 | 15,5 | 18 | 25 |
| Août. . . . | 54,4 | 54,0 | 54,2 | 54,4 | 54,1 | 53,7 | 53,5 | 54,1 | 54.0 | 60,1 | 43,8 | 16,3 | 3 | 22 |
| Septembre. | 54,8 | 54,6 | 54,8 | 55,2 | 55,1 | 54,6 | 54,7 | 55,0 | 55,0 | 62,6 | 46,2 | 16,4 | 18 | 14 |
| Octobre . . | 55,8 | 55,4 | 55,3 | 55,6 | 55,6 | 55,2 | 55,6 | 55,9 | 55,5 | 65,2 | 36,8 | 28,4 | 13 | 7 |
| Novembre . | 54,4 | 54,0 | 54,0 | 54,4 | 54,4 | 54,0 | 54,3 | 54,4 | 54,2 | 69,7 | 35.4 | 34,3 | 14, 15 | 22 |
| ANNÉE . | 752,5 | 752,3 | 752,4 | 752,7 | 752,6 | 752,2 | 752,3 | 752,6 | 752,4 | 769,9 | 722,1 | 47,8 | 22 jan. | 9 févr. |

*Température de l'air à Uccle en 1904.*

| MOIS. | TEMPÉRATURE MOYENNE. | | | | | | | | Moyenne des 24 heures. | Maximum moyen. | Minimum moyen. | Températ. moyenne. | Maximum absolu. | Minimum absolu. | Date du maximum absolu. | Date du minimum absolu. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | | | | | | | | |
| Décem. 1903 | 0°7 | 0°4 | 0°1 | 0°4 | 2°1 | 2°1 | 1°1 | 0°8 | 0°9 | 3°0 | -1°2 | 0°9 | 10°1 | -8°7 | 13 | 31 |
| Janvier 1904 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 2,1 | 2,3 | 1,4 | 1,1 | 1,0 | 3,4 | -1,3 | 1,0 | 10,5 | -9,6 | 13 | 1 |
| Février . . | 2,4 | 2,1 | 1,9 | 2,5 | 4,4 | 4,7 | 3,4 | 2,7 | 3,0 | 6,0 | 0,4 | 3,2 | 10,5 | -7,4 | 8 | 29 |
| Mars. . . . | 2,9 | 2,3 | 1,8 | 3,2 | 5,5 | 6,2 | 4,8 | 3,6 | 3,8 | 7,6 | 0,6 | 4,1 | 15,2 | -7,0 | 8 | 1 |
| Avril . . . | 7,5 | 6,8 | 6,8 | 10,1 | 12,7 | 13,3 | 11,4 | 8,9 | 9,7 | 15,0 | 5,1 | 10,0 | 26,2 | -0,2 | 15 | 26 |
| Mai . . . . | 10,3 | 9,3 | 10,0 | 13.4 | 15,6 | 16,1 | 14,7 | 11,5 | 12,5 | 18,1 | 7,6 | 12,8 | 30,0 | 1,3 | 26 | 5 |
| Juin. . . . | 12,0 | 10,7 | 11,6 | 15,6 | 18,0 | 18,9 | 17,6 | 13,9 | 14,7 | 20,6 | 9,2 | 14,9 | 27,7 | 5,6 | 14 | 28 |
| Juillet. . . | 16,0 | 14,2 | 15,1 | 19,9 | 23,3 | 24,5 | 22,6 | 18,2 | 19,1 | 26.3 | 12,8 | 19,5 | 33,7 | 8,4 | 15 | 3 |
| Août. . . . | 14,1 | 13,0 | 13,1 | 18,0 | 20,9 | 21,4 | 19,5 | 15,8 | 16,9 | 23,3 | 11,4 | 17,3 | 32,5 | 7,6 | 4 | 25 |
| Septembre . | 10,9 | 9,8 | 9,1 | 12,7 | 15,9 | 16,5 | 13.9 | 11,9 | 12,5 | 18,1 | 8,1 | 13.1 | 24,8 | 1,7 | 6 | 21 |
| Octobre . . | 8,5 | 7,8 | 7,4 | 9,4 | 12,3 | 12,4 | 10,1 | 8.9 | 9,6 | 13,8 | 5,9 | 9,8 | 19,3 | 0,0 | 19 | 15 |
| Novembre . | 4,6 | 4,3 | 3,9 | 4,3 | 6,3 | 6,6 | 5,2 | 4,8 | 5,0 | 7,7 | 2,4 | 5,0 | 14,1 | -3,4 | 10 | 24 |
| ANNÉE . | 7°5 | 6°7 | 6°7 | 9°2 | 11°6 | 12°1 | 10°5 | 8°5 | 9°1 | 13°6 | 5°1 | 9°3 | 33°7 | -9°6 | 15 juil. | 1er janv. |

*Température de l'air à Uccle en 1904* (suite).

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS DE gelée. | NOMBRE DE JOURS DE forte gelée (—5°). | Nombre d'heures de gelée. | NOMBRE DE JOURS DE chaleur (+20°). | NOMBRE DE JOURS DE forte chaleur (+25°). | Nombre d'heures de chaleur (+20°). |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h. m. | | | h m. |
| Décembre 1903 | 21 | 6 | 312 25 | 0 | 0 | 0 |
| Janvier 1904 | 18 | 4 | 264 5 | 0 | 0 | 0 |
| Février | 9 | 3 | 139 50 | 0 | 0 | 0 |
| Mars | 12 | 1 | 97 0 | 0 | 0 | 0 |
| Avril | 1 | 0 | 10 | 2 | 1 | 14 30 |
| Mai | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 | 70 25 |
| Juin | 0 | 0 | 0 | 16 | 5 | 80 45 |
| Juillet | 0 | 0 | 0 | 31 | 21 | 294 35 |
| Août | 0 | 0 | 0 | 27 | 9 | 185 50 |
| Septembre | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 18 30 |
| Octobre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Novembre | 6 | 0 | 57 35 | 0 | 0 | 0 |
| ANNÉE | 67 | 14 | 871 5 | 92 | 40 | 664 35 |

*Température de l'air à Uccle en 1904* (suite).

| MOIS. | Plus grande différence actinométrique par mois. | | TEMPÉRATURE DU SOL : | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | sur le gazon. | | à la surface. | | | |
| | Valeur. | Date. | Min. | Date. | Max. | Date. | Min. | Date. |
| Décembre 1903 . | 8°5 | 3 | -13°9 | 31 | 8°1 | 10, 13, 17 | -8°6 | 31 |
| Janvier 1904 . . | 8,2 | 5 et 30 | -14,2 | 1 | 7,5 | 14 et 30 | -8,9 | 1 |
| Février . . . . | 11,8 | 24 | -11,7 | 26 | 9,2 | 13 | -5,7 | 29 |
| Mars . . . . . | 11,5 | 16 | -12,7 | 1 | 16,8 | 8 | -5,2 | 1 |
| Avril . . . . . | 12,4 | 4 et 25 | - 6,2 | 26 | 25,3 | 28 | 0,4 | 2 |
| Mai . . . . . | 12,7 | 3 et 27 | - 4,7 | 20 | 39,1 | 26 | 1,9 | 5 |
| Juin . . . . . | 13,0 | 27 | - 1,5 | 22 | 41,1 | 6 | 3,7 | 9 |
| Juillet . . . . | 13,2 | 26 | 2,5 | 5 | 48,9 | 24 | 8,2 | 3 |
| Août. . . . . | 12,4 | 12 | 1,4 | 25 | 43,9 | 3 | 6,9 | 21 |
| Septembre. . . | 12.1 | 6 | - 2,6 | 20 | 30,1 | 6 | 0.7 | 21 |
| Octobre . . . . | 10,7 | 15 | - 7,9 | 16 | 22,7 | 4 | 0,0 | 15 |
| Novembre . . . | 9,0 | 14 | - 7,0 | 15 | 13,5 | 5 | -2,4 | 24 |
| ANNÉE . . . | 13°2 | 26 juil. | -14°2 | 1er janv. | 48°9 | 24 juil. | - 8°9 | 1er janv. |

*Humidité à Uccle en 1904.*

| MOIS. | Quantité d'eau recueillie. | Quantité de pluie. | Quantité de neige. | Nombre d'heures de précipitation. | | HUMIDITÉ RELATIVE DE L'AIR. | | | | | | | | Moyenne des 24 heures. | Minimum absolu par mois. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | | |
| | mm. | mm. | mm. | h. | m. | | | | | | | | | | |
| Décem. 1903 | 27 | 13 | 14 | 49 | 30 | 95,0 | 96,1 | 95,5 | 91,7 | 85,5 | 84,8 | 89,8 | 91,9 | 91,6 | 57 |
| Janvier 1904 | 50 | 36 | 14 | 93 | 0 | 94,1 | 96,6 | 96,5 | 91,3 | 84,9 | 83,9 | 88,2 | 88,9 | 90,8 | 50 |
| Février . . | 59 | 51 | 8 | 61 | 50 | 90,5 | 94,8 | 93,6 | 89,2 | 79,5 | 75,2 | 84,2 | 85,0 | 90,0 | 56 |
| Mars. . . . | 53 | 44 | 9 | 79 | 27 | 94,8 | 96,4 | 96,5 | 89,0 | 79,5 | 75,8 | 82,9 | 87,3 | 88,3 | 46 |
| Avril . . . | 15 | 15 | » | 43 | 40 | 87,5 | 91,5 | 92,3 | 75,1 | 62,4 | 60,6 | 67,5 | 77,8 | 77,4 | 27 |
| Mai . . . . | 41 | 41 | » | 46 | 20 | 89,6 | 92,2 | 90,9 | 74,5 | 65,0 | 64,2 | 68,4 | 82,6 | 79,1 | 20 |
| Juin. . . | 40 | 40 | » | 39 | 10 | 92,3 | 95,1 | 94,2 | 72,7 | 63,4 | 59,5 | 63,6 | 80,1 | 78,5 | 32 |
| Juillet. . . | 50 | 50 | » | 15 | 15 | 84,4 | 90,7 | 89,0 | 66,8 | 51,0 | 46,2 | 55,7 | 70,3 | 70,2 | 22 |
| Août. . . . | 50 | 50 | » | 25 | 20 | 85,6 | 90,8 | 91,5 | 67,2 | 52,2 | 50,1 | 57,1 | 73,9 | 71,6 | 25 |
| Septembre. | 60 | 60 | » | 39 | 55 | 89,9 | 93,3 | 95,7 | 80,3 | 65,3 | 60,5 | 72,0 | 80,9 | 80,2 | 32 |
| Octobre . . | 42 | 42 | » | 54 | 40 | 95,7 | 97,6 | 98,0 | 89,1 | 73,2 | 74,4 | 86,2 | 91,2 | 88,4 | 38 |
| Novembre . | 61 | 54 | 7 | 67 | 50 | 95,4 | 95,0 | 95,6 | 92,8 | 85,1 | 85,0 | 90,8 | 91,7 | 91,7 | 43 |
| ANNÉE. . | 548 | 496 | 52 | 615 | 57 | 94,2 | 93,9 | 94,1 | 81,6 | 70,6 | 68,3 | 75,5 | 83,5 | 83,1 | 20 |

*État du ciel à Uccle en 1904.*

| MOIS. | INSOLATION. | | | | | | NÉBULOSITÉ. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total possible. | Total observé en 1904. | Heures de soleil en centièmes des heures possibles. | Moy. possible de soleil par jour. | Moy. de soleil par jour en 1904. | Jours sans soleil. | 9 | 21 |
| | h. | h. m. | | h. m. | h. m. | | | |
| Décembre 1903. . . | 247 | 61 25 | 25 | 7 58 | 1 59 | 13 | 7,5 | 6,5 |
| Janvier 1904. . . . | 261 | 60 25 | 23 | 8 25 | 1 57 | 11 | 8,0 | 6,9 |
| Février . . . . . . . | 289 | 71 25 | 25 | 9 58 | 2 28 | 5 | 8,4 | 7,8 |
| Mars. . . . . . . . . | 365 | 65 45 | 18 | 11 46 | 2 7 | 8 | 8,8 | 6,2 |
| Avril. . . . . . . . . | 412 | 162 10 | 39 | 13 44 | 5 24 | 3 | 8,1 | 4,8 |
| Mai . . . . . . . . . | 478 | 182 45 | 38 | 15 25 | 5 54 | 3 | 8.7 | 6,8 |
| Juin . . . . . . . . . | 491 | 215 0 | 44 | 16 22 | 7 10 | 2 | 6,7 | 5,0 |
| Juillet. . . . . . . . | 495 | 308 35 | 62 | 15 58 | 9 57 | 0 | 5.0 | 3,7 |
| Août. . . . . . . . . | 449 | 275 15 | 61 | 14 29 | 8 53 | 0 | 6,4 | 4,7 |
| Septembre . . . . . | 379 | 160 30 | 42 | 12 38 | 5 21 | 2 | 6,1 | 4,7 |
| Octobre. . . . . . . | 332 | 113 35 | 34 | 10 43 | 3 40 | 5 | 8,4 | 6,3 |
| Novembre. . . . . . | 269 | 53 25 | 20 | 8 58 | 1 46 | 13 | 9,1 | 7,9 |
| ANNÉE . . . . . | 4467 | 1730 15 | 36 | 12 12 | 4 43 | 65 | 7,6 | 5,9 |

*Phénomènes accidentels à Uccle en 1904.*

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS DE | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eau recueillie. | Pluie. | Neige. | Grêle. | Précipitation. | Tonnerre. | Éclairs sans tonnerre. | Brouillard. | Ciel couvert. | Ciel sans nuages. |
| Décembre 1903 | 9 | 7 | 9 | 0 | 15 | 0 | 0 | 10 | 5 | 0 |
| Janvier 1904 | 11 | 14 | 5 | 1 | 15 | 1 | 0 | 4 | 4 | 0 |
| Février | 18 | 16 | 10 | 1 | 22 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| Mars | 13 | 17 | 4 | 0 | 19 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 |
| Avril | 11 | 23 | 0 | 1 | 23 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| Mai | 17 | 20 | 0 | 2 | 20 | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| Juin | 10 | 13 | 0 | 0 | 13 | 4 | 0 | 6 | 0 | 0 |
| Juillet | 8 | 13 | 0 | 0 | 13 | 5 | 4 | 4 | 0 | 2 |
| Août | 11 | 16 | 0 | 0 | 16 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Septembre | 12 | 16 | 0 | 0 | 16 | 1 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| Octobre | 13 | 17 | 1 | 1 | 17 | 1 | 0 | 13 | 1 | 0 |
| Novembre | 17 | 19 | 5 | 0 | 20 | 0 | 0 | 13 | 2 | 0 |
| ANNÉE | 150 | 191 | 34 | 6 | 209 | 19 | 6 | 73 | 16 | 2 |

*Nombre d'indications de chaque vent à Uccle en 1904.*

| MOIS. | N. | NNE | NE. | ENE. | E. | ESE. | SE. | SSE. | S. | SSW. | SW. | WSW. | W. | WNW. | NW. | NNW. | Calmes. | Nombre d'observations. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Décembre 1903. | 13 | 15 | 69 | 78 | 50 | 40 | 40 | 66 | 121 | 101 | 16 | 0 | 3 | 1 | 0 | 4 | 127 | 744 |
| Janvier 1904 . . | 6 | 26 | 63 | 41 | 38 | 11 | 39 | 92 | 142 | 91 | 91 | 33 | 21 | 12 | 16 | 6 | 16 | 744 |
| Février . . . . . | 30 | 45 | 73 | 25 | 3 | 15 | 20 | 39 | 72 | 104 | 159 | 56 | 21 | 22 | 8 | 4 | 0 | 696 |
| Mars. . . . . . . | 65 | 45 | 134 | 66 | 45 | 50 | 16 | 10 | 40 | 46 | 51 | 35 | 33 | 29 | 11 | 40 | 28 | 744 |
| Avril. . . . . . . | 13 | 10 | 46 | 23 | 16 | 11 | 23 | 25 | 44 | 42 | 138 | 139 | 32 | 32 | 44 | 39 | 43 | 720 |
| Mai . . . . . . | 11 | 24 | 28 | 18 | 47 | 115 | 126 | 82 | 79 | 18 | 24 | 17 | 20 | 22 | 18 | 20 | 75 | 744 |
| Juin . . . . . . . | 77 | 93 | 58 | 19 | 19 | 5 | 4 | 4 | 25 | 37 | 66 | 66 | 42 | 41 | 32 | 53 | 79 | 720 |
| Juillet . . . . . . | 50 | 51 | 75 | 43 | 15 | 30 | 16 | 12 | 11 | 41 | 91 | 81 | 44 | 41 | 21 | 18 | 104 | 744 |
| Août. . . . . . . | 44 | 29 | 36 | 36 | 25 | 27 | 12 | 10 | 22 | 56 | 133 | 71 | 30 | 28 | 20 | 54 | 111 | 744 |
| Septembre . . . | 48 | 43 | 88 | 82 | 55 | 11 | 25 | 22 | 21 | 83 | 49 | 24 | 25 | 24 | 34 | 17 | 69 | 720 |
| Octobre . . . . . | 22 | 52 | 76 | 62 | 50 | 25 | 20 | 5 | 32 | 88 | 60 | 44 | 32 | 43 | 20 | 25 | 88 | 744 |
| Novembre. . . . | 1 | 33 | 22 | 3 | 16 | 19 | 9 | 5 | 28 | 67 | 199 | 110 | 53 | 23 | 6 | 5 | 121 | 720 |
| Année . . | 380 | 466 | 768 | 496 | 379 | 359 | 350 | 372 | 637 | 774 | 1077 | 676 | 356 | 318 | 230 | 285 | 861 | 8784 |

*Vitesse et force du vent à Uccle en 1904.*

| MOIS. | VITESSE MOYENNE en mètres par seconde. | | | | | | | | Moyenne des 24 heures. | Plus grande moyenne en | | Plus forte pression (kilogr. par m²). |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0-3 | 3-6 | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 | 18-21 | 21-24 | | un jour. | une heure. | |
| | m. | m. | m. | m. | m. | m. | m. | m. | m. | m | m. | k. |
| Décembre 1903 | 2,3 | 2,2 | 2.5 | 2,7 | 2,9 | 2,6 | 2,6 | 2,3 | 2,5 | 7,1 | 13,7 | 37 |
| Janvier 1904 | 4,2 | 4,3 | 4,7 | 4,8 | 5,0 | 4,9 | 4.8 | 4,4 | 4,6 | 12,6 | 17,7 | 55 |
| Février | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,8 | 7,5 | 6,7 | 6,1 | 6,3 | 6,5 | 12,8 | 16,9 | 73 |
| Mars | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 4,2 | 4,3 | 3,8 | 3,3 | 3,4 | 3,8 | 9,2 | 12,6 | 25 |
| Avril | 3,7 | 4,0 | 4,7 | 5,6 | 5,8 | 5,2 | 3,9 | 3,6 | 4,6 | 7,8 | 13,9 | 50 |
| Mai | 2,1 | 2,0 | 3,0 | 3,8 | 4,3 | 3,9 | 2,6 | 2,0 | 3,0 | 9,0 | 14,2 | 33 |
| Juin | 1,9 | 1,8 | 2,5 | 3,3 | 3,5 | 3,7 | 2,7 | 2,1 | 2,4 | 7,2 | 10,5 | 43 |
| Juillet | 1,7 | 1,6 | 2,1 | 2,9 | 2,8 | 2,6 | 2,3 | 1,8 | 2,2 | 5,2 | 7,7 | 22 |
| Août | 1,3 | 1,4 | 2.2 | 3,3 | 3.9 | 3,7 | 2,3 | 1,8 | 2,5 | 7,6 | 12,7 | 44 |
| Septembre | 1,8 | 1.9 | 2,2 | 2,9 | 3,1 | 2,4 | 1,7 | 1,9 | 2,3 | 5,3 | 8,3 | 14 |
| Octobre | 2,2 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | 2,5 | 2,3 | 2,2 | 2,4 | 7,2 | 11,1 | 37 |
| Novembre | 2,6 | 2.9 | 2.8 | 2,8 | 3,1 | 2.6 | 2,5 | 2,6 | 2,8 | 11,5 | 15,8 | 44 |
| ANNÉE | 2,8 | 2,8 | 3,2 | 3,8 | 4,1 | 3,7 | 3,1 | 2,9 | 3,3 | 12,8 | 17,7 | 73 |

LE

# CLIMAT DE LA BELGIQUE

## EN 1903

PAR

A. LANCASTER,
Directeur du Service météorologique.

---

La température moyenne de l'année météorologique 1902-1903 dépasse la valeur normale de 0°7.

L'hiver et l'automne ont été très doux, l'été assez frais.

La moyenne thermique du trimestre janvier-mars a été trop élevée de 2°7, et celle du trimestre septembre-novembre, de 1°4. Celle du trimestre juin-août, par contre, a été trop basse de 0°6.

Pendant les trois premiers mois de l'année, on a joui à certains moments de chaleurs qui ne s'observent que deux ou trois mois plus tard.

Le commencement du printemps, au contraire, a été très froid. La moyenne d'avril a été trop basse de 2°9.

Voici, pour les douze mois de l'année météorologique 1902-1903, l'indication de la différence thermique avec la valeur normale :

| | |
|---|---|
| Décembre 1902 . . . . . . . | — 0°5 |
| Janvier 1903. . . . . . . . . | + 2,0 |

| | |
|---|---|
| Février | + 3°1 |
| Mars | + 3,0 |
| Avril | — 2,9 |
| Mai | + 1,1 |
| Juin | — 0,6 |
| Juillet | — 0,2 |
| Août | — 0,9 |
| Septembre | + 1,5 |
| Octobre | + 1,8 |
| Novembre | + 1,0 |

Nous rappellerons encore les particularités intéressantes ci-après de la marche de la température en 1903 :

| ÉPOQUES. | | TEMPÉRATURE moy. en 1903. | normale. | Écart. |
|---|---|---|---|---|
| *Décembre.* | — Du 4 au 12 | —5°3 | 2°9 | —8°2 |
| | Du 14 au 30 | 5,0 | 1,9 | + 3,1 |
| *Janvier.* | — Du 3 au 11 | 8,3 | 1,3 | + 7,3 |
| | Du 25 au 31 | 5,8 | 2,2 | + 3,6 |
| *Février.* | — Du 4 au 11 | 6,8 | 2,5 | + 4,3 |
| | Du 20 au 28 | 8,3 | 3,2 | + 5,1 |
| *Mars.* | — Du 14 au 30 | 10,3 | 5,5 | + 4,8 |
| | Du 22 au 28 | 13,0 | 5,5 | + 7,5 |
| *Avril.* | — Du 14 au 20 | 2,8 | 9,1 | — 6,3 |
| | Du 21 au 25 | 4,8 | 10,0 | — 5,2 |
| *Mai.* | — Du 21 au 2 juin | 18,4 | 14,2 | + 4,2 |
| *Juin.* | — Du 13 au 25 | 13,5 | 16,5 | — 3,0 |
| *Septembre.* | — Du 1er au 7 | 21,0 | 16,0 | + 5,0 |
| | Du 23 au 2 oct. | 17,9 | 13,2 | + 4,5 |
| *Octobre.* | — Du 3 au 9 | 14,9 | 12,1 | + 2,8 |
| *Novembre.* | — Du 11 au 15 | 9,0 | 5,0 | + 4,0 |

On voit combien les écarts positifs l'emportent sur les écarts négatifs.

Ceux du commencement de janvier et de la fin de mars, d'une part, et ceux d'avril, d'autre part, sont les plus importants.

Il est intéressant de mettre en regard la température moyenne du 3 au 11 janvier (8°3) et celle du 14 au 20 avril (2°8).

Les extrêmes thermiques ont été, à Uccle, de + 30°6 et — 12°0, et ils ont été respectivement observés le 2 septembre et le 6 décembre. C'est la première fois, depuis l'origine de l'Observatoire (1833), que le maximum thermique absolu de l'année tombe en septembre.

Dans bon nombre de stations, le maximum absolu s'est produit le 28 juin. On a observé à Uccle, à cette date, 30°3. Les maxima les plus élevés ont été constatés à Bourg-Léopold (33°0), Furnes (33°3), Borsbeke (33°5), Huy (33°5), Turnhout (33°6), Bruxelles (33°9) et Sclayn (34°5); les moins élevés, à Carlsbourg (28°4), Beauplateau (28°4), Hestreux (28°3), Bernistap (27°9), Hockai (27°8) et Baraque-Michel (26°0).

Comme pour le maximum, le minimum absolu n'a pas été noté partout dans le même mois. Certaines stations l'ont relevé en janvier, d'autres en décembre. Voici quels ont été les minima les plus bas observés : — 16°1 à Ville-du-Bois, — 16°2 à Hockai, — 16°5 à la Baraque-Michel, — 16°6 à Hestreux, — 17°0 à Bernistap; les minima les moins bas ont été notés : à Malines (— 10°2), Ostende (— 10°0), Bruxelles-bas (— 9°9), Iseghem (— 9°8), Ypres (— 9°8).

L'année 1903 a donné un total d'eau sensiblement supérieur à la hauteur normale, grâce à des pluies extrêmement copieuses tombées en avril, juillet et octobre, mois qui à eux seuls ont fourni 347mm d'eau, ou près de la moitié de la quantité que l'on recueille en une année. Le total pour avril n'avait jamais été aussi fort.

Pour l'ensemble de l'année, l'excès est de 14 p. c. environ.

Les écarts mensuels par rapport à la normale sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

| | |
|---|---|
| Décembre 1902. . . . . . | + 4mm |
| Janvier 1903. . . . . . . | — 2 |
| Février . . . . . . . . . | — 20 |
| Mars . . . . . . . . . . | — 2 |
| Avril . . . . . . . . . . | + 78 |
| Mai. . . . . . . . . . . | — 16 |
| Juin . . . . . . . . . . | — 18 |
| Juillet. . . . . . . . . | + 49 |
| Août . . . . . . . . . . | — 14 |
| Septembre . . . . . . . | + 8 |
| Octobre . . . . . . . . . | + 30 |
| Novembre . . . . . . . . | — 1 |

Un seul mois a été sec : c'est février.

L'année 1903, comme celle qui l'a précédée, a été marquée par un nombre considérable de jours de pluie : 1902 en avait compté 242; 1903 en a eu 252, chiffre qui n'avait jamais été atteint jusqu'ici; 1894 vient ensuite avec 238 jours.

La plus grande quantité d'eau reçue en vingt-quatre heures (8 h. à 8 h.) a été de 43mm1, le 28 juillet.

Le vent du S. a eu une fréquence extraordinaire en 1903 : il a soufflé deux fois plus souvent que de coutume. L'E., par contre, a été très rare; il se place au dernier rang, alors qu'il occupe habituellement le quatrième. Voici d'ailleurs comment s'est fait, au cours de l'année dernière, le classement des huit directions principales en pour cent du total général des observations :

| | 1903. | Année normale. |
|---|---|---|
| SW. . . . . . . . . . | 32 | 29 |
| S. . . . . . . . . . | 21 | 12 |
| W. . . . . . . . . . | 10 | 17 |
| N. . . . . . . . . . | 9 | 7 |
| NW. . . . . . . . . . | 8 | 8 |
| NE. . . . . . . . . . | 8 | 10 |
| SE. . . . . . . . . . | 7 | 6 |
| E . . . . . . . . . | 5 | 11 |

On voit que l'W. a eu aussi sa fréquence considérablement atténuée.

L'agitation atmosphérique a été normale. Toutefois, les quatre premiers mois de l'année 1902-1903 ont donné des moyennes anémométriques très prononcées, février surtout. Mais novembre, habituellement très venteux, a cette fois été très calme.

La plus grande vitesse moyenne pour un intervalle de vingt-quatre heures (minuit à minuit) a été de $12^{m}6$ à la seconde, le 21 février. La plus grande moyenne pour la durée d'une heure s'est élevée à $18^{m}1$ le même jour,

ff

et pour la durée de cinq minutes, à 25m0, les 21 et 27 février.

La plus forte pression du vent, 90 kilogrammes par mètre carré, a été observée le 2 mars.

L'année 1903 a eu, à très peu près, le même nombre d'heures de soleil que 1902 (respectivement 1 508 et 1 539 heures). Par rapport à la valeur moyenne observée, le déficit d'illumination solaire en 1903 est de 249 heures.

Les mois relativement les plus ensoleillés ont été mars, mai, août et septembre. Novembre l'a été le moins.

On a compté 66 jours sans soleil.

Le plus faible degré d'humidité relative a été de 25 p. c., le 24 mai.

Les autres éléments météorologiques n'offrent rien de particulier à signaler.

La comparaison des données recueillies en 1903 avec celles déduites d'un grand nombre d'années d'observations conduit aux remarques suivantes :

Pression atmosphérique plus élevée de 0mm1;
Température plus élevée de 0°7;
Nombre de jours de gelée en moins : 17;
Heures de soleil en moins : 250;
Degré hygrométrique moins fort de $^{0,7}/_{100}$;
Hauteur de pluie en plus : 123mm;
Hauteur de neige en moins : 29mm;
Nébulosité plus forte de 0,5;
Vitesse du vent plus forte de 0m2;

Jours d'eau recueillie : nombre normal,
Jours de pluie : 62 en plus ;
Jours de neige : 4 en moins ;
Jours de grêle : 3 en plus ;
Jours de tonnerre : 15 en plus ;
Jours de brouillard : 36 en moins.

Après avoir indiqué le caractère général du temps en 1903, nous rappellerons les faits climatologiques les plus saillants survenus au cours des différents mois de cette année :

*Décembre 1902.* — Coup de froid très prononcé au début du mois. Le 6, minimum thermométrique de l'année dans une grande partie du pays (—12°0 à Uccle). Temps assez doux dans la seconde quinzaine du mois.

*Janvier 1903.* — Commencement et fin du mois exceptionnellement doux, pluvieux et venteux. Milieu du mois froid, par air calme et sec; le 15, minimum thermométrique de l'année dans certaines régions.

Les 2 et 4, fortes chutes pluviales. Neige rare. Quelques phénomènes orageux, notamment les 3 et 4.

*Février.* — Température d'une douceur exceptionnelle.

Prédominance remarquable des vents de SW. et de S.; absence des vents d'E. à N. Atmosphère très agitée, surtout du 20 au 28.

Le 28, hausse barométrique extrêmement rapide.

Quelques phénomènes orageux au commencement et à la fin du mois.

Le 22, pluie de poussière sur une grande partie du pays.

*Mars.* — Temps très doux et très venteux.

Prédominance du vent du S.

Précipitations normales. Neige très rare et faible.

Quelques phénomènes orageux peu intenses.

*Avril.* — Prédominance inusitée du vent de NW. et précipitations remarquablement abondantes. Total de pluie jamais atteint jusque-là en avril.

Temps relativement très froid pendant la seconde quinzaine.

*Mai.* — Fortes oppositions de température : 10°4 en moyenne du 10 au 20 et 17°7 du 21 au 31. Temps très chaud et très beau à la fin du mois.

Précipitations faibles, mais phénomènes orageux très fréquents, souvent accompagnés de grêle.

Grande prédominance des vents de SW. et de S.

*Juin.* — Temps frais pendant la majeure partie du mois, mais dernière partie fort belle, chaude et sèche.

Grande fréquence des vents de la région N.

Précipitations relativement faibles.

*Juillet.*— Température normale et de marche régulière.

Première partie du mois sèche, seconde partie très orageuse et fort pluvieuse.

*Août.* — Pluie fréquente, mais en général peu abondante.

Température un peu au-dessous de la normale.

Prédominance exceptionnelle du vent de SW.

*Septembre.* — Premiers et derniers jours très beaux et très chauds. Frais au milieu du mois, avec premières gelées en Ardenne. Maximum thermométrique de l'année (30°6) le 2.

Phénomènes orageux très fréquents.

Forte tempête dans la nuit du 10 au 11.

Vent très variable dans la première quinzaine, mais constant (d'E. à S.) dans la seconde.

*Octobre.* — Temps doux, pluvieux et venteux.

Prédominance exceptionnelle des vents de SW. et de S.

Phénomènes orageux exceptionnellement fréquents.

Absence complète de brouillard, fait sans précédent.

Le 31, forte perturbation magnétique, accompagnée de traces d'aurore boréale.

*Novembre.* — Temps relativement doux, surtout à l'époque de la Saint-Martin.

Tempête les 27 et 28, avec précipitations extrêmement abondantes.

Régime des vents normal.

Phénomènes orageux relativement fréquents.

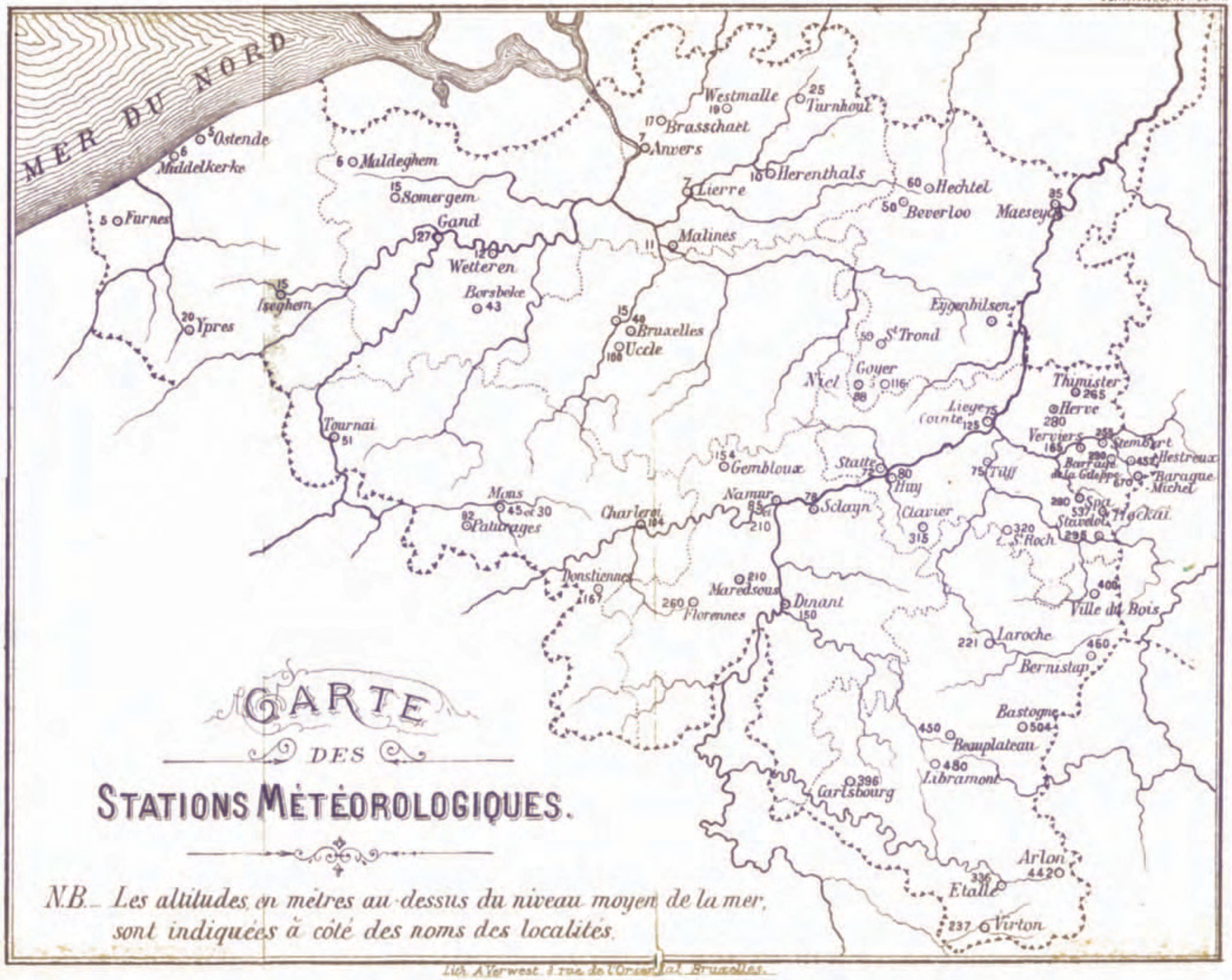
---

Le tableau ci-après permet de comparer l'état météorologique de l'année 1903 avec celui qui représente notre climat moyen. Les indications qu'il renferme se rapportent aux observations faites à Uccle.

***Résumé climatologique de l'année 1903.***

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | VALEURS normales ou extrêmes. | 1903. |
|---|---|---|
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 752,5mm | 752,6mm |
| — — — la plus élevée. | 755,4 | . . . . |
| — — — — basse. | 749,9 | . . . . |
| Tempér. moyenne de l'année . . | 9°5 | 10°2 |
| — — la plus élevée. | 11,4 | . . . . |
| — — — basse . | 7,7 | . . . . |
| Maximum thermométr. absolu. . | 35,3 | 30°6 |
| Minimum — — . . | -20,2 | -12,0 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 60 | 43 |
| — max. de jours de gelée . | 93 | . . . . |
| — min. — — . | 17 | . . . . |
| Heures de Soleil (total observé) . | 1789 | 1539 |
| — — (total possible) . | 4456. | . . . . |
| Vents dominants (prop. sur 100). | SW(29), W(17), S(12), E(11) | SW(32), S(21), W(10), N(9) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 4,2m | 4,4m |
| Humidité à midi . . . . . . . | 73,6 | 72,9 |
| Evaporation moyenne d'un jour . | 2,3mm | 2,7mm |
| — totale de l'année . . | 834 | 1003 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 664 | 787 |
| — de neige . . . . . . | 56 | 27 |
| — totale d'eau . . . . . | 720 | 814 |
| — maximum . . . . . . | 1046 | . . . . |
| — minimum . . . . . . | 449 | . . . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 195 | 195 |
| — de pluie . . . | 190 | 252 |
| — de neige . . . | 29 | 25 |
| — de grêle . . . | 11 | 14 |
| — de tonnerre . . | 19 | 34 |
| — d'éclairs s. tonn. | 6 | 18 |
| — de brouillard . | 69 | 33 |
| — couverts . . . | 36 | 12 |
| — sereins . . . | 9 | 3 |
| Nébulosité moyenne . . . . . | 6,8 | 7,3 |

N. B. La fréquence des vents dominants est évaluée en p. c. du nombre total d'observations faites dans l'année. — Par hauteur de neige, il faut entendre la hauteur d'eau provenant de la fusion de la neige. — Voir plus loin, pp. 514 à 516, la signification des autres données méteorologiques.




# CARTE
## DES
# STATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

*N.B.— Les altitudes, en mètres au-dessus du niveau moyen de la mer, sont indiquées à côté des noms des localités.*

Lith. A. Verwest, 3 rue de l'Arsenal, Bruxelles.

La série de tableaux que l'on trouvera plus loin, pages 517 à 581, comprend : d'une part, le résumé des observations météorologiques faites à l'Observatoire royal, à Uccle ([1]); d'autre part, le résumé des observations recueillies dans vingt-sept stations convenablement choisies, et occupant des situations en quelque sorte typiques au point de vue de l'étude du climat de la Belgique.

Ces différentes stations, par leur position géographique et topographique et par la nature du sol, fournissent des données météorologiques qui permettent d'avoir une idée exacte des principales zones climatologiques du pays.

La carte ci-contre montre l'emplacement de toutes ces stations, avec l'indication de leur altitude en mètres. Elle porte aussi les noms des autres stations principales de notre réseau climatologique; tous ces noms sont reproduits dans une série de tableaux ci-après (pp. 504 à 514).

Un premier tableau (pp. 504 à 508) renferme la nomenclature, par ordre alphabétique, des stations dites de second ordre; dans un second tableau (pp. 509 à 514), toutes les stations du réseau, y compris celles dites pluviométriques, sont rangées par bassins.

([1]) Le nouvel Observatoire est situé sur le plateau de Saint-Job, à 6 kilomètres (à vol d'oiseau) de l'ancien Observatoire et à l'altitude de 100 mètres. La température est sensiblement plus basse, sur ce plateau, qu'à Bruxelles (différence de $0°7$ en moyenne); en outre, la hauteur barométrique y est moindre de $3^{mm}8$, la quantité de pluie y est un peu moins forte (différence de $20^{mm}$ environ sur le total annuel) et la vitesse du vent notablement plus grande. Les autres éléments météorologiques se comportent à très peu près de la même manière à Uccle qu'à Bruxelles. (Voir *Annuaire* précédent, pages 211 à 230.)

| LOCALITÉS. | PROVINCE. | OBSERVATEURS. | ÉTABLISSEMENT. |
|---|---|---|---|
| Aertselaer | Anvers | M. le baron O. van Ertborn | — |
| Andenne | Namur | M. le Dr Couturier | — |
| Anvers | Anvers | M. Cheyns | École de pyrotechnie. |
| Arlon | Luxembourg | M. Brunée | Hôpital militaire. |
| Assesse | Namur | M. Collard | Station du chemin de fer. |
| Baraque Michel | Liége | M. P. Breuwer | — |
| Bastogne | Luxembourg | M. l'abbé J. Kimus | Séminaire. |
| Bauche-Yvoir | Namur | M. L. Hubot | — |
| Beauplateau | Luxembourg | R. P. Ed. Janssens | Couvent. |
| Bernistap | Luxembourg | M. E. Janssens | — |
| Beverloo | Limbourg | M. Matthëus | — |
| Boitsfort | Brabant | M. Ch. Fievez | — |
| Borsbeke | Flandre or. | M Vander Bruggen | — |
| Bourcy | Luxembourg | M. Lambert | — |
| Brasschaet | Anvers | MM. Milhomme et Hamoir | Polygone. |
| Bruges | Flandre occ. | M. Thooris | — |
| Bruxelles | Brabant | M. A. Bayet | — |
| Bruxelles | Brabant | M. M. Guns | Jardin botanique. |
| Carlsbourg | Luxembourg | Frère Mainfroy | École normale. |



| LOCALITÉS. | PROVINCE. | OBSERVATEURS. | ÉTABLISSEMENT. |
|---|---|---|---|
| Charleroi | Hainaut | M. E. Coulon | — |
| Clavier | Liége | M. Thirifays | École communale. |
| Diest | Brabant | M. E. Vaes | — |
| Dinant | Namur | M. Reuliaux | Collège de Bellevue. |
| Donstiennes | Hainaut | M. Ernotte | — |
| Étalle | Luxembourg | M. J.-B. Habran | — |
| Eygenbilsen | Limbourg | M. Sak | — |
| Florennes | Namur | Frère Florent | École catholique communle. |
| Francorchamps | Liége | M. le Dr Bordet | — |
| Furnes | Flandre occ. | M. l'abbé R. Callewaert | Collège Saint-Joseph. |
| Gand | Flandre or. | M. H. Ronse | École d'horticulture. |
| Gembloux | Namur | M. Grégoire | Institut agricole. |
| Goyer | Limbourg | M. J. Beauduin | — |
| Hechtel | Limbourg | M. Rondelez | — |
| Herstal | Liége | M. François | — |
| Herve | Liége | M. Warland | Collège Marie-Thérèse. |
| Hestreux | Liége | M. Defgnée | — |
| Hockai | Liége | M. Lemaire | Station du chemin de fer. |
| Hoorebeke St-Cornlle. | Flandre or. | M. A. Baert | — |
| Hoorebeke Ste-Marie. | Flandre or. | M. Piérart | — |
| Huy | Liége | M. L. Dumas | Section normale. |
| Huy-Statte | Liége | M. L. Jadot | — |

| LOCALITÉS. | PROVINCE. | OBSERVATEURS. | ÉTABLISSEMENT. |
|---|---|---|---|
| ISEGHEM . . . . . | Flandre occ. | M Bonnet . . . . . . | — |
| JALHAY . . . . . | Liége. . . | M. A. Raquet . . . . . | Barrage de la Gileppe. |
| LANQUESAINT. . . . | Hainaut . . | M. Courteaux . . . . . | — |
| LA ROCHE. . . . . | Luxembourg | Frère Gabriel . . . . . | École commun^le^ catholique. |
| LEDEBERG. . . . . | Flandre or. | M. P. De Ridder . . . . | — |
| LIBRAMONT . . . . | Luxembourg | M. Bernard . . . . . . | Station du chemin de fer. |
| LIÉGE (COINTE) . . . | Liége. . . | M. C. Le Paige . . . . . | Institut astro-physique. |
| LIERRE. . . . . . | Anvers . . | M. Verschoren . . . . . | École normale. |
| LOMBEEK-NOTRE-DAME. | Brabant . . | M. J. De Dobbeleer. . . . | École communale. |
| LONGCHAMPS . . . . | Liége. . . | M. le baron R. de Sélys . . | — |
| LOUVAIN . . . . . | Brabant . . | M. J. Clavel . . . . . . | — |
| MAESEYCK. . . . . | Limbourg . | M. J. Bervoets . . . . . | — |
| MALDEGHEM . . . . | Flandre or. | M. E. Vandenbroucke. . . | — |
| MALINES . . . . . | Anvers . . | M^lle^ M. Gielis . . . . . | — |
| MAREDSOUS . . . . | Namur . . | Dom J. Picart . . . . . | Abbaye. |
| MENIN . . . . . . | Flandre occ. | M. Maudens. . . . . . | — |
| MIDDELKERKE . . . | Flandre occ. | M^lle^ J. Gemoets. . . . . | Hospice R. de Grimberghe. |
| MONS . . . . . . | Hainaut . . | R. P. Fallon. . . . . . | Collège Saint-Stanislas. |
| MONS . . . . . . | Hainaut . . | M. Deflandre. . . . . . | École d'horticulture. |



| LOCALITÉS. | PROVINCE. | OBSERVATEURS. | ÉTABLISSEMENT. |
|---|---|---|---|
| MONS . . . . . . | Hainaut . . | M. A. Bracke . . . . . | — |
| MONT S/MARCHIENNE . | Hainaut . . | M. Thibaut . . . . . . | — |
| MOUSCRON. . . . . | Flandre occ. | M. l'abbé J. Laridon . . . | Collège épiscopal. |
| NALINNES. . . . . | Hainaut . . | M. E. Coulon. . . . . | — |
| NAMUR. . . . . . | Namur . . | R. P. Lucas . . . . . . | Collège N.-D. de la Paix. |
| NAMUR. . . . . . | Namur . . | M. Fontaine. . . . . . | Musée forestier. |
| NIEL (GINGELOM). . . | Limbourg . | Comte M. de Looz. . . . | — |
| OSTENDE . . . . . | Flandre occ. | M. l'abbé Dewitte . . . . | Orphelinat Saint-Vincent. |
| OSTENDE . . . . . | Flandre occ. | M. Lützenrath . . . . . | Grand phare. |
| PATURAGES . . . . | Hainaut . . | M. E. Petit . . . . . . | — |
| ROULERS . . . . . | Flandre occ. | M. l'abbé Lauwers. . . . | Séminaire. |
| SAINT-ROCH . . . . | Liége. . . | M. l'abbé H. Louon. . . . | École normale. |
| SAINT-TROND. . . . | Limbourg . | M. l'abbé J. Laminne . . . | Séminaire. |
| SART LEZ-SPA . . . | Liége. . . | M. Michoel . . . . . . | — |
| SCHAERBEEK. . . . | Brabant . . | M. Brocal. . . . . . . | Réservoir d'eau. |
| SCLAYN . . . . . | Namur . . | M. Fl. Suars. . . . . . | — |
| SOMERGEM. . . . . | Flandre or. | M. P Vertriest . . . . . | — |
| SPA. . . . . . . | Liége. . . | M. G. Dewalque. . . . . | — |
| SPA. . . . . . . | Liége. . . | M. Hutsemekers. . . . . | École communale. |
| SPONTIN . . . . . | Namur . . | M. A. Gerard . . . . . | — |
| STAVELOT. . . . . | Liége. . . | M. Blondeaux . . . . . | École moyenne. |
| STAVELOT. . . . . | Liége. . . | M. l'abbé Brabant . . . . | Institut Saint-Remacle. |

| LOCALITÉS. | PROVINCE. | OBSERVATEURS. | ÉTABLISSEMENT. |
|---|---|---|---|
| THEUX | Liége | R. P. C. Wotruba | Collegium Marianum. |
| TILFF | Liége | M. L. Attout | — |
| TOURNAI | Hainaut | M. le Dr Lentz | Asile d'aliénés. |
| TURNHOUT | Anvers | R. P. Feron | Collège Saint-Joseph. |
| VERVIERS | Liége | R. P. Hahn | Collège St-François-Xavier. |
| VERVIERS (STEMBERT) | Liége | M. Havelange | Tir de la garde civique. |
| VILLE-DU-BOIS | Luxembourg | M. Beaudart | École communale. |
| VIRTON | Luxembourg | M. l'abbé Cabeau | Collège Saint-Joseph. |
| WALCOURT | Namur | M. E. Barbier | — |
| WEST-HINDER | En mer | M. J. Defer | Bateau-feu. |
| WESTMALLE | Anvers | M. L. Lacroix | — |
| WETTEREN | Flandre or. | Frère Rombaut. | Orphelinat Sainte-Barbe. |
| WIELINGEN | En mer | . . . . . . . . . . . | Bateau-feu. |
| YPRES | Flandre occ. | M. A. Gaimant | — |

| LOCALITÉS. | Altitude en mètres. | LOCALITÉS. | Altitude en mètres. |
|---|---|---|---|
| | | *Escaut.* | |
| *En mer.* | | Maubray . . . . . | 34 |
| West-Hinder . . . | 5 | Antoing . . . . . | 19 |
| Wielingen. . . . . | 5 | Tournai . . . . . | 51 |
| | | Constantin . . . . | 15 |
| | | Leers-Nord . . . . | 22 |
| *Région maritime.* | | Mouscron. . . . . | 51 |
| Heyst . . . . . . | 7 | Espierres. . . . . | 13 |
| Le Coq . . . . . | 11 | Autryve . . . . . | 15 |
| Ostende (Ville) . . . | 5 | Berchem . . . . . | 12 |
| Ostende (Grand phare) | 7 | Audenarde . . . . | 11 |
| Middelkerke. . . . | 6 | Hoorebeke-Saint-Corneille . . . . . | 100 |
| Nieuport . . . . . | 6 | Hoorebeke-Ste-Marie. | 100 |
| Furnes (Collège) . . | 6 | Semmerzaeke . . . | 9 |
| Furnes (P. & C.) . . | 5 | Gand (École d'hortre). | 27 |
| Houthem . . . . . | 4 | Gand (P. & C.) . . . | 5 |
| Rousbrugghe . . . | 6 | Ledeberg. . . . . | 6 |
| Boesinghe . . . . | 10 | Wetteren. . . . . | 12 |
| Ypres . . . . . . | 20 | Termonde. . . . . | 4 |
| Pollinchove . . . . | 6 | Aertselaer . . . . | 15 |
| Dixmude . . . . . | 6 | Anvers. . . . . . | 7 |
| Bruges. . . . . . | 7 | Brasschaet . . . . | 17 |
| Bruges (P. & C.) . . | 7 | | |
| Pont-de-Paille . . . | 5 | *Haine.* | |
| Maldeghem . . . . | 6 | Haulchin. . . . . | 115 |
| Steene-Schuur . . . | 2 | Anderlues . . . . | 188 |

| LOCALITÉS. | Altitude en mètres. | LOCALITÉS. | Altitude en mètres. |
|---|---|---|---|
| Mons (Collège) | 45 | Roodenhuyze | 4 |
| Mons (École d'hortre) | 30 | Dacknam | 2 |
| Mons (P. & C.) | 31 | *Dyle.* | |
| Mons (boul. Dolez) | 35 | Houtain-le-Val | 150 |
| Paturages | 92 | Wavre | 43 |
| Herbières | 21 | Louvain | 21 |
| Harchies | 23 | Louvain (P. & C.) | 27 |
| *Lys.* | | Malines | 11 |
| Comines | 15 | | |
| Menin | 17 | *Démer.* | |
| Harlebeke | 10 | Eygenbilsen | 80 |
| Deynze | 9 | Saint-Trond | 59 |
| | | Niel | 88 |
| *Mandel.* | | Diest | 23 |
| Roulers | 18 | Aerschot | 15 |
| Cachtem | 16 | Jodoigne | 82 |
| Iseghem | 15 | Sichem | 20 |
| *Dendre.* | | *Senne.* | |
| Lanquesaint | 32 | Bois-d'Haine | 130 |
| Grammont | 18 | Seneffe | 122 |
| Lombeek-Notre-Dame | 50 | Ronquières | 56 |
| Alost | 20 | Haut-Ittre | 110 |
| Borsbeke | 43 | Lillois | 126 |
| *Durme.* | | Mont-Saint-Jean | 157 |
| Schipdonck | 10 | Hal | 35 |
| Somergem | 15 | Uccle (Observatoire) | 100 |

| LOCALITÉS. | Altitude en mètres. |
|---|---|
| Boitsfort . . . . . | 115 |
| Bruxelles (Bois) . . | 95 |
| Bruxelles (Jardin bot.) | 40 |
| Bruxelles (Marché-aux-Gr.). | 15 |
| Bruxelles (rue du Mât) | 15 |
| Schaerbeek . . . . | 95 |
| Laeken. . . . . . | 75 |
| *Grande Nèthe.* | |
| Hechtel (Gemeente Bosch) | 64 |
| Beverloo . . . . . | 50 |
| Moll. . . . . . . | 26 |
| Westerloo. . . . . | 15 |
| Iteghem . . . . . | 5 |
| Lierre . . . . . . | 7 |
| *Petite Nèthe.* | |
| Desschel . . . . . | 27 |
| Arendonck . . . . | 30 |
| Turnhout. . . . . | 25 |
| Gheel (Canal) . . . | 17 |
| Gheel (Village) . . . | 20 |
| Herenthals . . . . | 12 |
| Grobbendonck . . . | 6 |
| Westmalle . . . . | 19 |
| Emblehem . . . . | 4 |
| *Meuse.* | |
| Virton . . . . . . | 235 |
| Gedinne . . . . . | 395 |
| Hastières. . . . . | 96 |
| Dinant (P. & C.) . . | 92 |
| Dinant (Collège) . . | 150 |
| Maredsous . . . . | 210 |
| Rivière . . . . . | 87 |
| La Plante. . . . . | 80 |
| Namur (Collège N.-D.) | 85 |
| Namur (Citadelle) . . | 210 |
| Cognelée . . . . . | 200 |
| Maizeret . . . . . | 77 |
| Sclayn. . . . . . | 78 |
| Andenne . . . . . | 80 |
| Andenelle . . . . | 71 |
| Ben-Ahin. . . . . | 75 |
| Huy (Statte). . . . | 72 |
| Huy (Section normale) | 80 |
| Huy (P. & C.) . . . | 70 |
| Ampsin . . . . . | 72 |
| Amay . . . . . . | 70 |
| Chokier . . . . . | 65 |
| Liége (Cointe) . . . | 135 |
| Fétinne . . . . . | 60 |
| Herstal . . . . . | 65 |

| LOCALITÉS. | Altitude en mètres. | LOCALITÉS. | Altitude en mètres. |
|---|---|---|---|
| Hermalle-sous-Argenteau . | 55 | Poix . . . . . . | 320 |
| Visé. . . . . . . | 53 | Rochefort. . . . . | 183 |
| Battice. . . . . . | 335 | *Bocq.* | |
| Thimister. . . . . | 265 | Hamois . . . . . | 245 |
| Aubel . . . . . . | 235 | Ciney . . . . . . | 240 |
| Maeseyck. . . . . | 35 | Assesse . . . . . | 256 |
| Ryckevorsel . . . . | 26 | Spontin . . . . . | 190 |
| Saint-Léonard . . . | 25 | Bauche-Yvoir . . . | 115 |
| *Semois.* | | *Sambre.* | |
| Arlon . . . . . . . | 442 | Solre-sur-Sambre. . | 132 |
| Étalle . . . . . . | 336 | La Buissière . . . | 118 |
| Poncel. . . . . . | 333 | Sars-la-Buissière . . | 118 |
| Libramont . . . . | 480 | Lobbes . . . . . | 117 |
| Bertrix. . . . . . | 430 | Donstiennes. . . . | 167 |
| Longlier . . . . . | 427 | Thuin . . . . . . . | 113 |
| Florenville . . . . | 315 | Landelies. . . . . | 114 |
| Bouillon . . . . . | 236 | Leernes lez-Thuin. . | 102 |
| Membre . . . . . | 178 | Luttre . . . . . . | 121 |
| *Viroin.* | | Charleroi (P. & C.). . | 105 |
| Chimay . . . . . | 240 | Charleroi (Réservoir). | 160 |
| Mariembourg . . . | 158 | Châtelineau . . . . | 100 |
| Vierves . . . . . | 132 | Farciennes . . . . | 102 |
| *Lesse.* | | Auvelais . . . . . | 98 |
| Carlsbourg . . . . | 396 | Gembloux . . . . | 154 |
| Paliseul . . . . . | 441 | Mornimont . . . . | 90 |
| Graide. . . . . . | 400 | Bauce . . . . . . | 81 |

| LOCALITÉS. | Altitude en mètres. | LOCALITÉS. | Altitude en mètres. |
|---|---|---|---|
| | | Saint-Roch (Ferrières) | 320 |
| *Eau d'Heure.* | | Comblain. . . . . | 104 |
| Florennes . . . . | 260 | Nandrin . . . . . | 218 |
| Philippeville . . . | 254 | Tilff. . . . . . . | 75 |
| Walcourt . . . . . | 205 | Chênée. . . . . . | 75 |
| Walcourt (P. & C.). . | 164 | | |
| Nalinnes . . . . . | 231 | *Amblève.* | |
| Mont-sur-Marchienne | 150 | Ville-du-Bois . . . | 400 |
| | | Hockai. . . . . . | 537 |
| *Méhaigne.* | | Stavelot (École moy.). | 318 |
| Eghezée . . . . . | 150 | Stavelot (P. & C.) . . | 325 |
| Fallais. . . . . . | 109 | Stavelot (Institut) . . | 295 |
| | | Aywaille . . . . . | 130 |
| *Hoyoux.* | | | |
| Havelange . . . . | 275 | *Vesdre.* | |
| Clavier . . . . . | 315 | Baraque-Michel . . | 670 |
| Modave . . . . . | 180 | Hestreux . . . . . | 452 |
| | | Jalhay (Barrage Gileppe). | 290 |
| *Ourthe.* | | Stembert (Verviers-tir) . | 255 |
| Beauplateau. . . . | 460 | Verviers (Ville). . . | 165 |
| Gouvy . . . . . . | 465 | Sart lez-Spa. . . . | 620 |
| Bernistap. . . . . | 460 | Spa. . . . . . . | 280 |
| La Roche (École comm.) | 217 | Spa (École comm.). . | 275 |
| La Roche (P. & C.). . | 225 | La Reid . . . . . | 195 |
| Marche . . . . . | 244 | Theux. . . . . . | 170 |
| Bomal. . . . . . | 135 | Nessonvaux . . . . | 108 |
| Erezée. . . . . . | 334 | Herve . . . . . . | 280 |

| LOCALITÉS. | Altitude en mètres. | LOCALITÉS. | Altitude en metres. |
|---|---|---|---|
| *Geer.* | | *Wiltz.* | |
| Goyer . . . . . . | 116 | Bastogne (Séminaire). | 504 |
| Longchamps. . . | 118 | Bastogne (P. & C.). . | 500 |
| Waremme . . . . | 120 | Bourcy . . . . . | 507 |
| Bierset . . . . . | 170 | | |

*N. B.* L'indication P. & C. signifie : station de l'Administration des Ponts et Chaussées.

Quelques explications sur la signification de certaines des données contenues dans les tableaux qui vont suivre, sont nécessaires.

*Pression atmosphérique.* — La cuvette du baromètre de l'Observatoire se trouve à 100 mètres au-dessus du niveau moyen de la mer. La pression moyenne mensuelle à midi diffère peu de la moyenne mensuelle vraie (déduite d'observations faites d'heure en heure); elle lui est généralement supérieure de $0^{mm}1$.

*Température.* — Les jours de gelée sont ceux où le thermomètre descend au-dessous de 0°C.; les jours d'hiver, ceux où, pendant vingt-quatre heures, le thermomètre ne dépasse pas 0°.

Les jours de forte chaleur sont ceux où le thermomètre atteint ou dépasse 25 ou 30°; les jours de forte

gelée, ceux où le thermomètre atteint ou descend plus bas que —5°, —10° ou —15°.

*Eau tombée.* — Les jours où l'on recueille de l'eau sont ceux où le pluviomètre marque au moins $0^{mm}05$. Les jours de pluie sont comptés sans avoir égard à la quantité d'eau recueillie; on compte comme jours de pluie ceux même où des gouttes seulement sont tombées.

*Évaporation.* — L'évaporation totale est la hauteur d'eau évaporée dans tout le cours du mois ou de l'année; l'évaporation moyenne est la hauteur d'eau évaporée dans l'espace de 24 heures.

*Humidité.* —. L'humidité absolue ou saturation est comptée comme égale à 100.

*Jours d'éclairs.* — Les jours d'éclairs sont ceux où des éclairs sont aperçus dans la soirée ou pendant la nuit, sans que l'on entende gronder le tonnerre.

*Jours couverts et jours sereins.* — Les jours couverts sont ceux pendant lesquels le ciel est caché par les nuages d'une manière ininterrompue, sans la moindre éclaircie, quelque minime qu'elle soit. Les jours sereins sont ceux pendant lesquels on n'aperçoit pas le moindre nuage.

*Nébulosité moyenne.* — Un ciel absolument couvert est représenté par 10; un ciel absolument serein, par 0. La nébulosité moyenne du tableau de la page 521 a été calculée d'après les observations de 9 heures du matin, midi, 3 et 9 heures du soir. Celle des tableaux des pages 554 et 555, d'après deux observations faites chaque jour, l'une le matin, l'autre l'après-midi.

*Direction du vent.* — Le tableau des pages 522 et 523 a été dressé d'après les indications de l'anémomètre recueillies d'heure en heure; les tableaux des pages 562 à 579, d'après l'observation de la girouette faite deux fois par jour, l'une le matin, l'autre le soir.

*Pression du vent.* — La plaque de l'anémomètre qui donne la pression du vent a une superficie de $^1/_{10}$ de mètre carré. Toutes les pressions enregistrées ont été multipliées par 10 pour permettre de les appliquer à une superficie d'un mètre carré.

*Heures de Soleil.* — Les nombres de la première colonne du tableau de la page 525 représentent le temps pendant lequel le Soleil a lui; ceux de la seconde, le temps pendant lequel il pouvait luire.

*Remarques diverses.* — Les nombres suivis d'un * ont été obtenus par interpolation.

Lorsque certaines observations ont fait défaut, on a substitué un — aux nombres absents.

Afin d'éviter la répétition trop fréquente de l'indication 0 dans certains tableaux, on a remplacé ce chiffre par le signe ».

## UCCLE.

| MOIS. | HAUTEUR BAROMÉTRIQUE RÉDUITE A 0° C. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Moyenne à midi. | Maximum absolu. | Date du max. absolu. | Minimum absolu. | Date du min. absolu |
| | mm. | mm. | | mm. | |
| Déc. 1902 . | 754,6 | 768,5 | le 23 | 729,3 | le 30 |
| Janvier 1903. | 54,9 | 66,4 | le 14 | 38,2 | le 10 |
| Février . . | 58,2 | 70,7 | les 10 et 17 | 37,1 | le 28 |
| Mars . . . | 52,0 | 62,8 | les 20 et 21 | 25,2 | le 3 |
| Avril . . . | 49,2 | 61,2 | le 10 | 35,6 | le 23 |
| Mai . . . | 50,7 | 62,7 | le 24 | 34,8 | le 4 |
| Juin . . . | 53,0 | 62,0 | le 30 | 40,8 | le 19 |
| Juillet. . . | 52,0 | 62,0 | les 1 et 10 | 41,7 | le 29 |
| Août . . . | 51,2 | 60,3 | le 26 | 38,4 | le 14 |
| Septembre . | 54,5 | 62,7 | le 17 | 26.8 | le 11 |
| Octobre . . | 47,4 | 57,6 | le 19 | 32,0 | les 12 et 13 |
| Novembre . | 54,0 | 67,5 | le 6 | 26,1 | le 28 |
| | mm. | mm. | | mm. | |
| L'ANNÉE . . | 752,6 | 770,7 | les 10 et 17 février. | 725,2 | le 3 mars. |

| MOIS. | TEMPÉRATURE CENTIGRADE. | | | | | | | Jours de gelée. | Jours d'hiver. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Maximum moyen. | Minimum moyen. | MOYENNE. | Maximum absolu. | DATE du maximum absolu. | Minimum absolu. | DATE du minimum absolu. | | |
| Déc. 1902. . | 4°7 | -1°0 | 1°9 | 11°4 | le 17 | -12°0 | le 6 | 14 | 7 |
| Janvier 1903. | 5,8 | 1,0 | 3,4 | 11,6 | le 5 | - 9,2 | le 15 | 11 | 4 |
| Février. . . | 8,8 | 3,0 | 5,9 | 14,5 | le 21 | - 3,4 | le 17 | 6 | 0 |
| Mars . . . | 12,6 | 3,9 | 8,2 | 21,7 | le 25 | - 2,8 | le 10 | 2 | 0 |
| Avril . . . | 9,6 | 2,5 | 6,1 | 17,5 | le 30 | - 2,8 | le 17 | 6 | 0 |
| Mai. . . . | 18,9 | 8,5 | 13,7 | 30,0 | le 30 | 3,2 | le 18 | 0 | 0 |
| Juin. . . . | 21,0 | 10,0 | 15,5 | 30,3 | le 28 | 3,6 | le 22 | 0 | 0 |
| Juillet . . . | 22,7 | 12,1 | 17,4 | 29,2 | le 2 | 6,1 | le 14 | 0 | 0 |
| Août . . . | 20,5 | 12,2 | 16,4 | 25,4 | le 8 | 8,3 | le 7 | 0 | 0 |
| Septembre . | 21,0 | 11,1 | 16,1 | 30,6 | le 2 | 5,1 | le 13 | 0 | 0 |
| Octobre . . | 15.3 | 8,9 | 12,1 | 21,9 | le 1 | 3,2 | le 31 | 0 | 0 |
| Novembre. . | 9,3 | 3,4 | 6,3 | 13,0 | le 2 | - 4,2 | le 20 | 3 | 0 |
| L'ANNÉE. . | 14°2 | 6°3 | 10°2 | 30°6 | le 2 sept. | -12°0 | le 6 déc. | 42 | 11 |

*N. B.* On s'est servi des maxima et minima *relevés chaque jour à midi* pour calculer ce tableau. — Voir, plus loin, la note de la page 526.

| MOIS | NOMBRE DE FOIS OÙ LA TEMPÉRATURE MOYENNE DU JOUR A ÉTÉ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | au-dessus de la normale. | au-dessous de la normale. | trop forte de 2° ou plus. | trop faible de 2° ou plus. | trop forte de 5° ou plus. | trop faible de 5° ou plus. |
| Déc. 1902 . . | 17 | 13 | 15 | 9 | 3 | 9 |
| Janvier 1903 . | 23 | 8 | 16 | 7 | 9 | 3 |
| Février . . . | 24 | 4 | 18 | 2 | 7 | 0 |
| Mars . . . . | 27 | 4 | 17 | 1 | 7 | 0 |
| Avril . . . . | 5 | 25 | 1 | 20 | 0 | 9 |
| Mai . . . . | 19 | 11 | 10 | 5 | 3 | 1 |
| Juin . . . . | 10 | 18 | 7 | 13 | 4 | 1 |
| Juillet . . . | 13 | 18 | 7 | 6 | 1 | 1 |
| Août . . . . | 8 | 23 | 3 | 8 | 0 | 0 |
| Septembre . . | 19 | 11 | 15 | 9 | 8 | 0 |
| Octobre . . . | 25 | 6 | 17 | 1 | 2 | 0 |
| Novembre . . | 18 | 12 | 10 | 3 | 0 | 0 |
| L'ANNÉE. . | 208 | 153 | 136 | 84 | 44 | 24 |

N. B. — Quatre jours (un en décembre, un en mai, et deux en juin) ont eu leur température moyenne égale à la normale.

Les plus grands écarts ont été : d'une part, +11°1, le 26 mars; d'autre part, −13°5, le 6 décembre.

Les écarts ont tous été *positifs* du 19 février au 8 mars (18 jours) et du 20 septembre au 10 octobre (21 jours). Ils ont tous été *négatifs* du 13 au 28 avril (16 jours).

| MOIS. | EAU TOMBÉE, EN MILLIMÈTRES. | | | | | ÉVAPORATION | | HUMIDITÉ MOYENNE à midi. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pluie. | Neige. | TOTAL. | Max. d'eau en un jour. | DATE. | totale. | moy. | |
| | mm. | mm. | mm. | mm. | | mm. | mm. | |
| Décembre 1902. . | 61,9 | 1,0 | 62,9 | 19,4 | le 17 | 19 | 0,6 | 83,1 |
| Janvier 1903. . . | 50,6 | 0,1 | 50,7 | 24,9 | le 4 | 40 | 1,3 | 79,7 |
| Février . . . . | 26,8 | 0,4 | 27,2 | 6,6 | le 27 | 53 | 1,9 | 77,7 |
| Mars . . . . . | 45,7 | » | 45,7 | 12,7 | le 2 | 111 | 3,6 | 66,2 |
| Avril . . . . . | 101,6 | 22,0 | 123,6 | 37,3 | le 24 | 60 | 2,0 | 71,7 |
| Mai . . . . . | 38,5 | » | 38,5 | 12,1 | le 17 | 140 | 4,5 | 61,1 |
| Juin . . . . . | 47,0 | » | 47,0 | 19,0 | le 14 | 146 | 4,9 | 62,3 |
| Juillet. . . . . | 121,9 | » | 121,9 | 43,1 | le 28 | 133 | 4,3 | 67,3 |
| Août . . . . . | 60,0 | » | 60,0 | 8,1 | le 14 | 117 | 3,8 | 72,4 |
| Septembre . . . | 73,1 | » | 73,1 | 17,6 | le 6 | 97 | 3,2 | 70,2 |
| Octobre . . . . | 101,1 | » | 101,1 | 29.7 | le 12 | 63 | 2,0 | 77,9 |
| Novembre . . . | 57,2 | 3,2 | 60,4 | 15,7 | le 27 | 24 | 0,8 | 85,0 |
| | mm. | mm. | mm. | mm. | | | | |
| L'ANNÉE. . . | 785,4 | 26,7 | 812,1 | 43,1 | le 28 juil. | 1003 | 2,7 | 72,9 |

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS | | | | | | | | | NÉBULOSITÉ moyenne. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d'eau recueillie. | de pluie. | de neige. | de grêle. | de brouillard | de tonnerre. | d'éclairs sans tonnerre. | couverts. | sereins. | |
| Décembre 1902. . . | 17 | 18 | 7 | 3 | 5 | 0 | 0 | 3 | 2 | 6,8 |
| Janvier 1903. . . . | 13 | 17 | 3 | 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6,7 |
| Février . . . . . | 14 | 22 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 7,9 |
| Mars . . . . . . . | 17 | 20 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5,8 |
| Avril . . . . . . . | 24 | 24 | 9 | 3 | 3 | 2 | 0 | 3 | 0 | 8,4 |
| Mai. . . . . . . . | 10 | 21 | 0 | 2 | 4 | 6 | 5 | 0 | 1 | 6,7 |
| Juin . . . . . . . | 10 | 16 | 0 | 1 | 2 | 5 | 2 | 0 | 0 | 7,0 |
| Juillet . . . . . . | 19 | 23 | 0 | 0 | 0 | 7 | 3 | 0 | 0 | 7,5 |
| Août . . . . . . . | 19 | 27 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | 7,9 |
| Septembre . . . . | 13 | 17 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 6,8 |
| Octobre . . . . . | 20 | 24 | 0 | 1 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 7,8 |
| Novembre . . . . | 19 | 23 | 2 | 0 | 8 | 0 | 0 | 3 | 0 | 8,3 |
| L'ANNÉE. . . | 195 | 252 | 25 | 14 | 33 | 34 | 18 | 12 | 3 | 7,3 |

DIRECTION DU VENT.

| MOIS. | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | CALMES. | NOMBRE d'observations. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Décembre 1902 . . | 9 | 42 | 100 | 63 | 12 | 17 | 16 | 34 | 56 | 86 | 114 | 61 | 31 | 34 | 26 | 10 | 33 | 744 |
| Janvier 1903 . . . | 19 | 56 | 23 | 33 | 25 | 35 | 30 | 59 | 79 | 158 | 168 | 21 | 10 | 2 | 3 | 11 | 12 | 744 |
| Février . . . . . | 10 | 9 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 10 | 107 | 153 | 240 | 36 | 17 | 20 | 35 | 20 | 7 | 672 |
| Mars . . . . . . | 7 | 1 | 2 | 0 | 1 | 19 | 30 | 69 | 162 | 151 | 139 | 34 | 22 | 33 | 18 | 6 | 50 | 744 |
| Avril . . . . . | 58 | 28 | 27 | 1 | 0 | 7 | 26 | 21 | 35 | 34 | 93 | 69 | 52 | 90 | 100 | 45 | 34 | 720 |
| Mai . . . . | 40 | 55 | 54 | 19 | 31 | 42 | 29 | 36 | 74 | 82 | 94 | 38 | 9 | 16 | 12 | 17 | 96 | 744 |
| Juin . . . . . . . | 130 | 70 | 38 | 40 | 46 | 12 | 7 | 48 | 25 | 18 | 44 | 31 | 25 | 19 | 45 | 53 | 69 | 720 |
| Juillet. . . . . . | 31 | 13 | 20 | 6 | 8 | 22 | 25 | 33 | 60 | 52 | 168 | 47 | 56 | 40 | 50 | 33 | 80 | 744 |
| Août . . . . . . | 2 | 4 | 4 | 8 | 5 | 11 | 10 | 37 | 50 | 121 | 245 | 104 | 40 | 31 | 15 | 3 | 54 | 744 |
| Septembre . . . . | 51 | 7 | 5 | 65 | 47 | 33 | 25 | 67 | 48 | 69 | 85 | 56 | 33 | 16 | 15 | 32 | 66 | 720 |
| Octobre . . . . . | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 100 | 138 | 176 | 190 | 45 | 22 | 17 | 11 | 4 | 17 | 744 |
| Novembre . . . | 15 | 89 | 60 | 22 | 2 | 8 | 2 | 28 | 80 | 37 | 135 | 85 | 41 | 24 | 30 | 12 | 50 | 720 |
| L'ANNÉE . . . | 373 | 374 | 333 | 257 | 177 | 207 | 230 | 542 | 914 | 1137 | 1715 | 627 | 358 | 342 | 360 | 246 | 568 | 8 760 |

| MOIS. | VITESSE ET FORCE DU VENT. | |
|---|---|---|
| | Vitesse moyenne du vent, en mètres par seconde. | Pression max. du vent par mois, en kilogrammes par mètre carré. |
| | m. | |
| Décembre 1902 . | 5,4 | 52k, le 16, à 13h45m |
| Janvier 1903 . . | 5,9 | 60k, le 3, à 16.50 |
| Février . . . . | 6,4 | 85k, le 28, à 11. 5 |
| Mars . . . . . | 5,6 | 90k, le 2, à 18.50 |
| Avril . . . . . | 4,5 | 38k, le 4, à 17.30 |
| Mai . . . . . | 3,1 | 22k, le 7, à 10. 5 |
| Juin . . . . . | 3,5 | 36k, le 1er, à 15.10 |
| Juillet. . . . . | 2,8 | 28k, le 29, à 12.30 |
| Août . . . . . | 4,0 | 48k, le 18, { à 13.15 et 13.55 } |
| Septembre . . . | 2,9 | 79k, le 11, à 10. 5 |
| Octobre . . . . | 5,0 | 50k, le 6, à 21.40 |
| Novembre . . . | 3,7 | 55k, le 28, à 3. 0 |
| | m. | |
| L'ANNÉE. . . | 4,4 | 90k, le 2 mars, à 18h50m |

| MOIS. | HEURES DE SOLEIL. | |
|---|---|---|
| | TOTAL par mois en 1902-1903. | TOTAL des heures possibles. |
| Décembre 1902 . . . . | 59h 5m | 247h |
| Janvier 1903 . . . . . . | 74 35 | 261 |
| Février . . . . . . . . | 60 0 | 278 |
| Mars. . . . . . . . . | 149 40 | 365 |
| Avril . . . . . . . . | 106 55 | 412 |
| Mai . . . . . . . . . | 236 55 | 478 |
| Juin . . . . . . . . . | 186 15 | 491 |
| Juillet . . . . . . . . | 178 55 | 495 |
| Août. . . . . . . . . | 178 15 | 449 |
| Septembre. . . . . . . | 162 15 | 379 |
| Octobre. . . . . . . . | 94 30 | 332 |
| Novembre . . . . . . . | 51 10 | 269 |
| L'ANNÉE. . . | 1538h30m ou 34,5 % des h. possibles. | 4456h |

# BELGIQUE.

## TEMPÉRATURE CENTIGRADE.

| MOIS. | Maximum moyen. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 4°8 | 5°1 | 5°2 | 4°6 | 5°2 | 4°9 | 5°0 | 4°5 | 4°4 | 5°1 | 4°1 | 4°3 | 4°2 | 4°6 |
| Janvier 1903 . . . . | 6,5 | 6,7 | 6,5 | 5,8 | 6,4 | 5,9 | 6,2 | 5,8 | 5,5 | 5,9 | 5,6 | 5,8 | 5,8 | 6,4 |
| Février. . . . . . | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,0 | 9,6 | 8,5 | 8,9 | 8,7 | 8,3 | 9,4 | 9,1 | 8,7 | 8,8 | 9,4 |
| Mars. . . . . . . | 12,1 | 12,1 | 12,6 | 11,9 | 12,8 | 12,0 | 12,6 | 12,0 | 12,2 | 12,7 | 13,0 | 12,5 | 12,7 | 13,5 |
| Avril. . . . . . . | 9,5 | 10,2 | 10,5 | 10,1 | 10,3 | 9,5 | 9,6 | 9,5 | 9,1 | 10,0 | 10,2 | 9,7 | 8,7 | 9,5 |
| Mai . . . . . . . | 16,3 | 17,5 | 18.9 | 18,6 | 19,5 | 18,0 | 18,8 | 18,1 | 18,4 | 19,7 | 19.8 | 19,3 | 17,9 | 19,9 |
| Juin . . . . . . . | 17,8 | 18,1 | 20,0 | 20,1 | 20,4 | 19.5 | 20,3 | 20,1 | 20,2 | 21,2 | 21,9 | 20,9 | 19,2 | 21,8 |
| Juillet . . . . . . | 20,1 | 21,3 | 22,9 | 22,9 | 22,8 | 22,0 | 22,6 | 21,7 | 22,0 | 22,2 | 22,9 | 22,5 | 20,9 | 22,6 |
| Août. . . . . . . | 19,2 | 19,8 | 20,8 | 20,5 | 21,1 | 20,3 | 20,6 | 20,0 | 20,1 | 19,7 | 20,5 | 21.3 | 19,6 | 21,2 |
| Septembre. . . . . | 19,4 | 19,7 | 20,6 | 19,6 | 21,1 | 19,8 | 20,6 | 19,2 | 20,1 | 19,9 | 20,4 | 20,9 | 19,4 | 21.0 |
| Octobre. . . . . . | 15,0 | 15,3 | 15,5 | 14,8 | 16,0 | 15,1 | 15,2 | 14,8 | 15,0 | 15,3 | 15,7 | 16,1 | 15,3 | 16,0 |
| Novembre . . . . . | 10,0 | 10,2 | 10,1 | 9,4 | 10,0 | 9,3 | 9,5 | 9,3 | 9,0 | 9,3 | 9,3 | 9,5 | 8,6 | 9,4 |
| L'ANNÉE. . . | 13°3 | 13°8 | 14°4 | 13°9 | 14°6 | 13°7 | 14°2 | 13°6 | 13°7 | 14°2 | 14°4 | 14°3 | 13°4 | 14°6 |

*N. B.* **On s'est servi des maxima et minima** *relevés chaque jour à 8 heures du matin* **pour calculer les tableaux des pages 526 à 545.**

TEMPÉRATURE CENTIGRADE (*suite*).

| MOIS. | Maximum moyen. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 4°0 | 4°8 | 3°8 | 1°5 | 4°7 | 4°1 | 4°8 | 3°3 | 3°9 | 4°1 | 2°8 | 3°3 | 2°0 | 3°1 |
| Janvier 1903 . . . . | 5,8 | 5,5 | 4,6 | 5,0 | 6.5 | 5,4 | 6,0 | 4,1 | 4,9 | 5,4 | 2,8 | 3,6 | 3,3 | 4,1 |
| Février. . . . . . | 8,5 | 8,1 | 7,2 | 8,1 | 9,2 | 8,2 | 8.9 | 7,2 | 7,7 | 8,8 | 5,3 | 6,1 | 5,9 | 6,6 |
| Mars. . . . . . . . | 12,3 | 11,9 | 11,0 | 12,0 | 13,3 | 11,9 | 12,4 | 10,8 | 11,6 | 11,8 | 9,7 | 9,7 | 10,3 | 11,1 |
| Avril. . . . . . . . | 8,7 | 8,5 | 8,0 | 8,6 | 9,6 | 7,8 | 8,1 | 6,6 | 7,6 | 8,2 | 6,3 | 7,1 | 7,5 | 8,4 |
| Mai . . . . . . . . | 19,0 | 18,7 | 17,6 | 18,6 | 19,6 | 17,6 | 18,4 | 16,8 | 17,9 | 19,7 | 16,0 | 16,6 | 17,0 | 17,9 |
| Juin . . . . . . . . | 20,9 | 20,5 | 19,1 | 20,0 | 21,4 | 19,7 | 20,4 | 18,7 | 19,8 | 21,9 | 18,4 | 18,7 | 19,4 | 20,6 |
| Juillet . . . . . . | 22,7 | 22,3 | 21,3 | 22,0 | 23,2 | 20,8 | 22,3 | 20,1 | 21,2 | 23,4 | 19,9 | 20,3 | 21,2 | 22,4 |
| Août. . . . . . . . | 20,5 | 20,6 | 19,3 | 20,1 | 21,0 | 19,4 | 20,8 | 18,8 | 19,8 | 21,6 | 18,2 | 18,6 | 19,6 | 20,5 |
| Septembre. . . . . | 20,3 | 20,3 | 18,9 | 19,7 | 20,7 | 19,2 | 20,4 | 18,1 | 19,3 | 21,9 | 17,8 | 17,7 | 18,3 | 19,4 |
| Octobre. . . . . . | 15,2 | 15,3 | 13,9 | 14,7 | 16,0 | 14,4 | 15,2 | 13,2 | 14,3 | 16.8 | 12,2 | 12,3 | 13,0 | 13,9 |
| Novembre . . . . . | 9,5 | 9 3 | 7,9 | 8,9 | 9,8 | 8,2 | 8,7 | 6,8 | 7,8 | 8,4 | 6,4 | 6,7 | 6,6 | 7,6 |
| L'ANNÉE. . . | 13°9 | 13°8 | 12°7 | 13°3 | 14°6 | 13°1 | 13°9 | 12°0 | 13°0 | 14°3 | 11°3 | 11°7 | 12°0 | 13°0 |

TEMPÉRATURE CENTIGRADE (*suite*).

| MOIS. | Minimum moyen. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 | -0°6 | -0°4 | -0°4 | -0°4 | -1°4 | -0°4 | -0°9 | 0°4 | -1°4 | -1°8 | -2°9 | -1°1 | -1°5 | -1°6 |
| Janvier 1903 | 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 1,9 | 0,3 | -0,3 | -0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 |
| Février | 3,1 | 2,5 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,0 | 2,4 | 4,1 | 2,4 | 1,9 | 1,3 | 2,9 | 2,7 | 2,8 |
| Mars | 4,0 | 3,5 | 3,5 | 3,1 | 3,1 | 3,2 | 4,0 | 5,1 | 3,5 | 2,0 | 1,8 | 3,8 | 3,8 | 3,5 |
| Avril | 4,2 | 3,6 | 3,1 | 3,3 | 2,9 | 2,8 | 2,4 | 4,2 | 2,3 | 2,0 | 1,9 | 2,9 | 2,8 | 2,8 |
| Mai | 8,7 | 8,4 | 7,6 | 8,5 | 7,9 | 8,3 | 7,9 | 10,5 | 8,6 | 8,1 | 7,5 | 8,9 | 8,5 | 7,7 |
| Juin | 10,6 | 10,7 | 9,6 | 10,6 | 9,5 | 10,2 | 9,6 | 12,1 | 10,0 | 10,1 | 9,8 | 10,6 | 10,6 | 10,1 |
| Juillet | 12,7 | 12,4 | 11,9 | 12,7 | 11,4 | 11,9 | 11,8 | 14,3 | 12,2 | 11,8 | 11,6 | 12,8 | 12,5 | 11,8 |
| Août | 13,0 | 12,4 | 11,8 | 12,6 | 12,1 | 12,2 | 12,2 | 14,0 | 12,2 | 12,1 | 11,9 | 12,8 | 13,1 | 12,7 |
| Septembre | 10,9 | 10,8 | 9,8 | 10,7 | 10,2 | 10,6 | 10,6 | 12,3 | 11,0 | 9,9 | 10,0 | 11,1 | 11,1 | 10,0 |
| Octobre | 9,4 | 9,7 | 8,6 | 8,9 | 8,8 | 8,7 | 8,7 | 10,4 | 8,6 | 9,0 | 8,2 | 9,1 | 9,2 | 8,9 |
| Novembre | 4,4 | 4,0 | 3,2 | 3,6 | 3,0 | 3,0 | 3,2 | 4,9 | 2,8 | 2,5 | 1,9 | 3,7 | 3,5 | 3,2 |
| L'ANNÉE | 6°8 | 6°5 | 6°0 | 6°4 | 5°9 | 6°1 | 6°0 | 7°8 | 6°0 | 5°6 | 5°2 | 6°5 | 6°4 | 6°0 |

TEMPÉRATURE CENTIGRADE (*suite*).

| MOIS. | Minimum moyen. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | -2°1 | -2°0 | -2°4 | -2°4 | -2°0 | -2°4 | -2°6 | -2°8 | -3°8 | -3°9 | -3°6 | -3°0 | -3°9 | -2°9 |
| Janvier 1903 . . . . | 0,0 | -0,2 | -1,0 | -0,5 | 0,2 | -0,5 | -0,5 | -0,9 | -1,5 | -2 5 | -2,6 | -1,8 | -2,5 | -1.7 |
| Février . . . . . . | 2,2 | 1,6 | 1,0 | 1,2 | 2,2 | 1,4 | 1,1 | 1,2 | -0,1 | -0,8 | -0,4 | 0,0 | -0,2 | -0.7 |
| Mars . . . . . . . | 2,6 | 2,6 | 1,7 | 2,3 | 2,5 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 1,6 | 1,6 | 0,6 | 1,3 | 1.2 | 0,3 |
| Avril . . . . . . . | 1,8 | 2,2 | 1,3 | 1,7 | 2,4 | 1,4 | 1,2 | 1 3 | 1,0 | 0,0 | 1.0 | 0,5 | 0,2 | 0,5 |
| Mai . . . . . . . | 7,2 | 7,2 | 6,5 | 6,8 | 6,7 | 6,4 | 6,2 | 5,9 | 5,1 | 4.1 | 5,7 | 5,6 | 7,2 | 5.7 |
| Juin . . . . . . . | 9,1 | 9,1 | 8,3 | 9,2 | 9,4 | 8,3 | 8,4 | 8,1 | 8.0 | 6.7 | 7.4 | 7,7 | 9,2 | 7,3 |
| Juillet . . . . . . | 10,7 | 10,6 | 9,5 | 10,6 | 10.6 | 10,8 | 10,3 | 10,1 | 9,1 | 8.7 | 9.5 | 9,6 | 10,9 | 8.8 |
| Août . . . . . . . | 12,0 | 11,3 | 10,4 | 11,3 | 11,8 | 11 5 | 11.1 | 11 5 | 11.0 | 10,0 | 10,1 | 10,6 | 10,9 | 10.0 |
| Septembre . . . . | 9,6 | 8,9 | 9,1 | 9,6 | 9,2 | 9.6 | 9,3 | 9,0 | 8,1 | 7,4 | 7,9 | 8,9 | 9,3 | 8,2 |
| Octobre . . . . . | 8,4 | 7,9 | 7,3 | 8,0 | 8.3 | 7,6 | 7,7 | 7,5 | 7,2 | 6,4 | 6,1 | 7,0 | 6,6 | 7,0 |
| Novembre . . . . . | 2,5 | 2,3 | 1,9 | 2,6 | 3,1 | 2,2 | 1,7 | 1,7 | 1,5 | 0,8 | 1,0 | 1,4 | 1,6 | 2,0 |
| L'ANNÉE . . . | 5°3 | 5°1 | 4°5 | 5°0 | 5°4 | 4°9 | 4°7 | 4°6 | 3°9 | 3°2 | 3.6 | 4°0 | 4°2 | 3°7 |

TEMPÉRATURE CENTIGRADE (*suite*).

| MOIS. | Température moyenne. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 2°1 | 2°3 | 2°4 | 2°1 | 1°9 | 2°2 | 2°0 | 2°4 | 1°5 | 1°6 | 0°6 | 1°6 | 1°3 | 1°5 |
| Janvier 1903 . . . . | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,4 | 3,6 | 3.3 | 3,4 | 3,8 | 2,9 | 2.8 | 2,4 | 3,3 | 3,3 | 3,5 |
| Février . . . . . | 6,2 | 5,9 | 6,0 | 5,8 | 6,0 | 5,2 | 5,6 | 6,4 | 5,3 | 5,6 | 5,2 | 5,8 | 5,7 | 6,1 |
| Mars . . . . . . . | 8,0 | 7,8 | 8,0 | 7,5 | 7,9 | 7,6 | 8,3 | 8,5 | 7,8 | 7,3 | 7,4 | 8,1 | 8.2 | 8,5 |
| Avril . . . . . . . | 6,8 | 6.9 | 6,8 | 6,7 | 6,6 | 6,1 | 6,0 | 6,8 | 5,7 | 6,0 | 6,0 | 6,3 | 5,7 | 6,2 |
| Mai. . . . . . . . | 12,5 | 12,9 | 13,6 | 13,5 | 13,7 | 13.1 | 13,3 | 14,3 | 13.5 | 13,9 | 13,6 | 14,1 | 13,2 | 13,8 |
| Juin . . . . . . . | 14,2 | 14,4 | 14,8 | 15,3 | 14,9 | 14.8 | 14,9 | 16,1 | 15,1 | 15,6 | 15,8 | 15,7 | 14,9 | 15,9 |
| Juillet . . . . . . | 16,4 | 16,8 | 17,4 | 17,8 | 17,1 | 16,9 | 17,2 | 18,0 | 17,1 | 17.0 | 17,2 | 17 6 | 16.7 | 17,2 |
| Août . . . . . . . | 16,1 | 16.1 | 16,3 | 16,5 | 16.6 | 16,2 | 16,4 | 17,0 | 16,1 | 15,9 | 16,2 | 17,0 | 16,3 | 16,9 |
| Septembre . . . . | 15,1 | 15,2 | 15,2 | 15,1 | 15,6 | 15.2 | 15,6 | 15,7 | 15,5 | 14,9 | 15,2 | 16,0 | 15,2 | 15.5 |
| Octobre . . . . . | 12,2 | 12,5 | 12,0 | 11,8 | 12,4 | 11,9 | 11.9 | 12,6 | 11,8 | 12,1 | 11,9 | 12,6 | 12,2 | 12.4 |
| Novembre. . . . . | 7,2 | 7,1 | 6,6 | 6,5 | 6,5 | 6,1 | 6,3 | 7,1 | 5,9 | 5,9 | 5,6 | 6,6 | 6,0 | 6,3 |
| L'ANNÉE. . . | 10°0 | 10°1 | 10°2 | 10°2 | 10°2 | 9°9 | 10°1 | 10°7 | 9°8 | 9°9 | 9°8 | 10°4 | 9°9 | 10°3 |

TEMPÉRATURE CENTIGRADE (*suite*).

| MOIS. | *Température moyenne.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau | Carlsbourg | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 0°9 | 1°4 | 0°7 | -0°4 | 1°3 | 0°8 | 1°1 | 0°2 | 0°0 | 0°1 | -0°4 | 0°1 | -1°0 | 0°1 |
| Janvier 1903 . . . . | 2,9 | 2,6 | 1,8 | 2,2 | 3,3 | 2,4 | 2,7 | 1,6 | 1,7 | 1,4 | 0,1 | 0,9 | 0,4 | 1,2 |
| Février . . . . . . | 5,3 | 4,8 | 4,1 | 4,6 | 5,7 | 4,8 | 5,0 | 4,2 | 3,8 | 4,0 | 2,4 | 3,0 | 2,8 | 2,9 |
| Mars. . . . . . . | 7,4 | 7,2 | 6,3 | 7,1 | 7,9 | 7,3 | 7,5 | 6,7 | 6,6 | 6,7 | 5,1 | 5,5 | 5,7 | 5,7 |
| Avril. . . . . . . | 5,2 | 5,3 | 4,6 | 5,1 | 6,0 | 4,6 | 4,6 | 3,9 | 4,3 | 4,1 | 3,6 | 3,8 | 3,8 | 4,4 |
| Mai . . . . . . . | 13.1 | 12,9 | 12,0 | 12,7 | 13,1 | 12,0 | 12,3 | 11,3 | 11,5 | 11,9 | 10,8 | 11,1 | 12,1 | 11,8 |
| Juin . . . . . . . | 15,0 | 14.8 | 13,7 | 14,6 | 15,4 | 14,0 | 14,4 | 13,4 | 13,9 | 14,5 | 12,9 | 13,2 | 14,3 | 13,9 |
| Juillet . . . . . . | 16,7 | 16,4 | 15,4 | 16,3 | 16,9 | 15.8 | 16,3 | 15,1 | 15,1 | 16,0 | 14,7 | 14,9 | 16,0 | 15,6 |
| Août. . . . . . . | 16,2 | 15,9 | 14,8 | 15,7 | 16,4 | 15,4 | 15,9 | 15,1 | 15,4 | 15,8 | 14,1 | 14,6 | 15,2 | 15,2 |
| Septembre. . . . . | 14,9 | 14,6 | 14,0 | 14,6 | 14,9 | 14.4 | 14,8 | 13,5 | 13,7 | 14,6 | 12,8 | 13,3 | 13,8 | 13,8 |
| Octobre. . . . . . | 11,8 | 11,6 | 10,6 | 11.3 | 12,1 | 11,0 | 11,4 | 10,3 | 10,7 | 11,6 | 9,1 | 9,6 | 9,8 | 10,4 |
| Novembre . . . . . | 6,0 | 5,8 | 4,9 | 5,7 | 6,4 | 5,2 | 5,2 | 4,2 | 4,6 | 4,6 | 3,7 | 4,0 | 4,1 | 4,8 |
| L'ANNÉE. . . | 9°6 | 9°4 | 8°6 | 9°1 | 10°0 | 9°0 | 9°3 | 8°3 | 8°4 | 8°8 | 7°4 | 7°8 | 8°1 | 8°3 |

TEMPERATURE CENTIGRADE (*suite*).

| MOIS. | *Maximum absolu.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 11°0 | 12°6 | 12°3 | 12°0 | 12°3 | 12°5 | 12°1 | 11°3 | 11°4 | 12°1 | 11°6 | 11°5 | 11°8 | 12°1 |
| Janvier 1903. . . . | 12,0 | 12,2 | 12,9 | 12,4 | 12,8 | 12,1 | 12,3 | 11,5 | 11.6 | 11,9 | 11,8 | 12 0 | 12,4 | 13,0 |
| Février. . . . . . | 15,7 | 16,1 | 15,8 | 14,0 | 14.4 | 13.8 | 15,5 | 13,6 | 14 5 | 14,6 | 15,0 | 14.0 | 15,6 | 16,1 |
| Mars . . . . . . | 22,0 | 21,6 | 22.2 | 20,9 | 22,7 | 21,9 | 22,1 | 21,0 | 21,8 | 22,3 | 23.2 | 22,3 | 22,3 | 22,8 |
| Avril . . . . . . | 17,2 | 18,0 | 17,6 | 17,8 | 18 0 | 17,5 | 18 3 | 17,1 | 17,5 | 17,6 | 19.9 | 18,6 | 18,0 | 19.4 |
| Mai. . . . . . . | 29,3 | 27,6 | 3[illegible],2 | 30,2 | [illegible]0,1 | 28 9 | 30,1 | 29,0 | 30 0 | 31,2 | 31.3 | 30,1 | 27,4 | 30,7 |
| Juin . . . . . . | 30,3 | 33,3 | 32,0 | 32,1 | 31,7 | 30,0 | 30.7 | 30,0 | 30,3 | 33 2 | 33,0 | 31,9 | 30,1 | 32,0 |
| Juillet . . . . . . | 28,[illegible] | 28,[illegible] | 29.3 | 29.3 | 29,0 | 28,3 | 29,7 | 28,1 | 29,2 | 29,8 | 31.0 | 30,5 | 29.6 | 30,0 |
| Août . . . . . . | 25,9 | 25,3 | 25.0 | 25,0 | 26,2 | 25,7 | 26,0 | 23 5 | 25,4 | 26,0 | 26,0 | 27,6 | 26,2 | 27,2 |
| Septembre . . . . | 31,0 | 30 8 | 30,4 | 29,7 | 31,5 | 30,0 | 31 0 | 29,6 | [illegible]0 6 | 30,8 | 31,0 | 32,6 | 30.4 | 31,4 |
| Octobre . . . . | 21,1 | 21,1 | 21,2 | 20,3 | 22,2 | 21,0 | 22,9 | 21.0 | 21,9 | 23,1 | 23,0 | 24,0 | 23,8 | 24,0 |
| Novembre . . . . | 12,3 | 12,2 | 12,8 | 12,0 | 12,7 | 11,5 | 13,0 | 12,2 | 12,[illegible] | 13,2 | 13,9 | 13,7 | 14,5 | 14,5 |
| L'ANNÉE. . . | 31°0 | 33°3 | 32°0 | 32°1 | 31°7 | 30°0 | 31°0 | 30°0 | 30°6 | 33°2 | 33°0 | 32°6 | 30°4 | 32°0 |

TEMPÉRATURE CENTIGRADE (*suite*).

| MOIS. | *Maximum absolu.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 11°6 | 11°8 | 11°5 | 11°5 | 12°1 | 11°2 | 11°6 | 10°0 | 12°0 | 9°8 | 11°0 | 10°9 | 9°7 | 12°0 |
| Janvier 1903 . . . . | 11,9 | 12,0 | 11,0 | 11,5 | 13,0 | 12,8 | 12,8 | 11,0 | 11,6 | 14,1 | 9,7 | 10,2 | 10.7 | 11,4 |
| Février . . . . . . | 14,3 | 13.3 | 13,3 | 13,9 | 13,2 | 15,0 | 16,1 | 13,8 | 14,7 | 14,1 | 12,0 | 10,3 | 13,4 | 14,0 |
| Mars . . . . . . . | 21,5 | 21.5 | 21,0 | 21,5 | 22,3 | 20,2 | 21,2 | 18,5 | 20,0 | 20,3 | 18,3 | 19,6 | 19,4 | 20,7 |
| Avril. . . . . . . | 18,1 | 17,8 | 16,6 | 18,0 | 19,7 | 17,6 | 17,6 | 16,2 | 16,3 | 19,4 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 16,0 |
| Mai . . . . . . . | 30.5 | 31,8 | 29,4 | 30,1 | 30,4 | 29,3 | 30,6 | 28,0 | 29,5 | 30,6 | 28,0 | 28,5 | 28,4 | 30,0 |
| Juin . . . . . . . | 31,2 | 30,8 | 29,2 | 31.0 | 32,6 | 30,7 | 30,4 | 29.0 | 30.4 | 31,2 | 28,4 | 28,4 | 29,7 | 31,0 |
| Juillet . . . . . . | 30,2 | 29,9 | 28,0 | 29,9 | 30,5 | 23,7 | 29,9 | 28,0 | 29,6 | 29,1 | 28,5 | 28,3 | 29,0 | 31,0 |
| Août . . . . . . . | 26,9 | 26,0 | 24,7 | 26,0 | 27,5 | 25,4 | 26,7 | 24,5 | 26,0 | 25,4 | 24,3 | 24,2 | 25,0 | 27,5 |
| Septembre. . . . . | 30 9 | 30,9 | 23,7 | 29,5 | 31,0 | 29,4 | 30,5 | 28,5 | 29,8 | 29,3 | 27,1 | 27,8 | 23,0 | 30,4 |
| Octobre. . . . . . | 22,8 | 23,5 | 22,3 | 23,2 | 24,3 | 23,1 | 24,1 | 22,0 | 23,3 | 24,5 | 21,1 | 20,7 | 22,1 | 23,6 |
| Novembre . . . . . | 14,5 | 13,4 | 12,2 | 14,8 | 15,1 | 14,0 | 13,8 | 9,0 | 12,3 | 13,8 | 9,3 | 10,6 | 9,2 | 10,5 |
| L'ANNÉE. . . | 31°2 | 31°8 | 29°4 | 31°0 | 32°6 | 30°7 | 30°6 | 29°0 | 30°4 | 31°2 | 28°5 | 28°5 | 29°7 | 31°0 |

TEMPÉRATURE CENTIGRADE (*suite*).

| MOIS. | *Minimum absolu.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 | -10°9 | -10°3 | -9°8 | -9°8 | -11°7 | -10°9 | -11°2 | -9°9 | -12°0 | -11°6 | -13°1 | -11°4 | -11°5 | -12°0 |
| Janvier 1903 | -8,1 | -8,3 | -7,6 | -7,3 | -9,8 | -8,5 | -8,8 | -7,1 | -9,2 | -8,5 | -11,2 | -8,6 | -8,5 | -9,3 |
| Février | -2,8 | -3,5 | -3,7 | -3,3 | -4,8 | -3,4 | -4,1 | -1,0 | -3,4 | -4,6 | -6.2 | -3,1 | -4,8 | -5,3 |
| Mars | -0,3 | -0,9 | -1,1 | -1,3 | -2,7 | -2,2 | -2,9 | -0,1 | -2,8 | -4,1 | -5,5 | -3,3 | -1,8 | -3.3 |
| Avril | 0,2 | 0,3 | -1,0 | -0,3 | -1,8 | -0,7 | -2,2 | -0,4 | -2,8 | -1,8 | -2,2 | -0,8 | -0,8 | -0,7 |
| Mai | 4,5 | 5,2 | 2.2 | 4.5 | 4,4 | 4,5 | 1,0 | 7,0 | 3,2 | 2,6 | 1,0 | 3,8 | 2,9 | 1.9 |
| Juin | 6,9 | 6,7 | 3,9 | 6,3 | 2,4 | 6.0 | 1,3 | 7,7 | 3,6 | 5,8 | 4,2 | 5,7 | 5,6 | 4,6 |
| Juillet | 8,0 | 6,9 | 5,3 | 7,0 | 3,1 | 6,2 | 3.7 | 10,0 | 6,1 | 7,8 | 5,2 | 7.5 | 7,8 | 5,4 |
| Août | 8,8 | 8,0 | 8,1 | 9,2 | 7,7 | 7,5 | 8,1 | 11,4 | 8,3 | 8,0 | 7,3 | 9,2 | 8,8 | 6,5 |
| Septembre | 4.6 | 6,0 | 2,4 | 5,0 | 3,1 | 4,4 | 1,7 | 7,9 | 5,1 | 4,9 | 3,6 | 6,0 | 5,0 | 2,6 |
| Octobre | 4,7 | 4,2 | 3,2 | 3,6 | 1,8 | 2,6 | 2.6 | 5,9 | 3,2 | 3,7 | 1,9 | 5,0 | 3,5 | 1,7 |
| Novembre | -1,0 | -1,4 | -3,0 | -1,7 | -3,0 | -1,8 | -3,0 | -1,0 | -4,2 | -3,0 | -4,7 | -2,2 | -1,6 | -1,3 |
| L'ANNÉE | -10°9 | -10°3 | -9°8 | -9°8 | -11°7 | -10°9 | -11°2 | -9°9 | -12°0 | -11°6 | -13°1 | -11°4 | -11°5 | -12°0 |

TEMPÉRATURE CENTIGRADE (*suite*).

| MOIS. | Minimum absolu. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | -12°7 | -12°6 | -13°5 | -12°9 | -11°5 | -13°2 | -14°6 | -16°0 | -14°9 | -16°1 | -14°0 | -13°8 | -14°7 | -12°0 |
| Janvier 1903 . . . . | -10,3 | -10,3 | -11,5 | -9,5 | -10,3 | -11,6 | -11,5 | -12,0 | -11,7 | -12,5 | -12,0 | -11,8 | -11,5 | -9,8 |
| Février . . . . . | -5,0 | -4.8 | -6,7 | -7,0 | -5,8 | -7,2 | -9,2 | -7,0 | -10,7 | -10,3 | -7,8 | -7,3 | -6,3 | -8,5 |
| Mars. . . . . . . | -3,5 | -2,6 | -3,9 | -5,0 | -3,4 | -3,3 | -3,7 | -3,0 | -6,0 | -2,8 | -4,9 | -3,9 | -2,8 | -4.6 |
| Avril. . . . . . . | -2,2 | -2,0 | -3,4 | -2,2 | -0,9 | -2,1 | -2,5 | -2,8 | -3,8 | -3,8 | -4,0 | -4,0 | -5,0 | -4,0 |
| Mai . . . . . . . | 2,5 | 1,2 | -0,3 | 1,0 | 1,0 | 0,3 | -0,3 | -0,8 | -1,9 | -2,1 | -0,7 | -0,5 | 0,0 | -1,3 |
| Juin . . . . . . . | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 4,5 | 4,1 | 2,0 | 2,3 | 2,0 | 1,1 | 0,4 | 2,3 | 2,0 | 4,7 | 2,4 |
| Juillet . . . . . . | 4,1 | 3,8 | 2,5 | 4,9 | 5,5 | 6,2 | 5,5 | 5,6 | 3,6 | 3,1 | 6,0 | 4,7 | 6,0 | 3,1 |
| Août. . . . . . . | 6,8 | 6,3 | 4,3 | 6,0 | 6,2 | 6,2 | 5,1 | 5,0 | 3,2 | 1,9 | 5,1 | 6,7 | 8,2 | 3,4 |
| Septembre. . . . . | 3,7 | 1,4 | 2,0 | 3,0 | 2,9 | 2,6 | 2,1 | 2,0 | -1,0 | -0,2 | 0,5 | 1,6 | 1,0 | 0,0 |
| Octobre. . . . . . | 2,8 | 1,4 | 0,2 | 2,6 | 1,5 | 2,2 | 2,0 | 2,0 | 1,4 | -1,0 | 0,0 | 1,6 | -0,5 | -0,5 |
| Novembre . . . . . | -3,2 | -1,9 | -2,3 | -2,1 | -1,3 | -1,7 | -1,7 | -2,5 | -2,1 | -2,4 | -3,9 | -2,6 | -2,5 | -3,1 |
| L'ANNÉE. . . | -12°7 | -12°6 | -13°5 | -12°9 | -11°5 | -13°2 | -14°6 | -16°0 | -14°9 | -16°1 | -14°0 | -13°8 | -14°7 | -12°0 |

NOMBRE DE JOURS DE FORTE CHALEUR.

| MOIS. | 25° | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Janvier 1903 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Février | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mars | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Avril | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mai | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 |
| Juin | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 4 | 5 | 4 | 6 | 6 | 8 | 6 | 3 | 6 |
| Juillet | 2 | 3 | 6 | 9 | 8 | 6 | 6 | 5 | 7 | 7 | 9 | 6 | 6 | 6 |
| Août | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | » | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Septembre | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 6 | 6 | 3 | 5 |
| Octobre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| L'ANNÉE | 10 | 13 | 18 | 21 | 24 | 17 | 21 | 16 | 22 | 24 | 31 | 25 | 19 | 24 |

NOMBRE DE JOURS DE FORTE CHALEUR (*suite*).

| MOIS. | 25° | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Janvier 1903 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Février | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mars | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Avril | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mai | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 7 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| Juin | 7 | 5 | 3 | 5 | 7 | 6 | 6 | 3 | 6 | 7 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| Juillet | 6 | 6 | 5 | 6 | 8 | 5 | 8 | 5 | 8 | 12 | 5 | 4 | 6 | 9 |
| Août | 2 | 1 | » | 1 | 2 | 2 | 3 | » | 2 | 3 | » | » | 1 | 2 |
| Septembre | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 7 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| Octobre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| L'ANNÉE | 24 | 21 | 17 | 21 | 26 | 22 | 28 | 17 | 25 | 36 | 15 | 15 | 21 | 26 |

NOMBRE DE JOURS DE FORTE CHALEUR (*suite*).

| MOIS. | 30° | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Janvier 1903 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Février | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mars | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Avril | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mai | » | » | 1 | 1 | 2 | » | 1 | » | 1 | 3 | 3 | 1 | » | 3 |
| Juin | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 |
| Juillet | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | 2 | 2 | » | 1 |
| Août | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Septembre | 2 | 2 | 2 | » | 2 | 1 | 1 | » | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Octobre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| L'ANNÉE | 3 | 3 | 5 | 3 | 6 | 2 | 3 | 1 | 3 | 7 | 9 | 6 | 2 | 8 |

NOMBRE DE JOURS DE FORTE CHALEUR (*suite*).

| MOIS. | 30° | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Janvier 1903 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Février | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mars | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Avril | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mai | 2 | 1 | » | 1 | 3 | » | 1 | » | » | 1 | » | » | » | 1 |
| Juin | 2 | 2 | » | 2 | 2 | 1 | 1 | » | 1 | 3 | » | » | » | 2 |
| Juillet | 1 | » | » | » | 1 | » | » | » | » | » | » | » | » | 1 |
| Août | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Septembre | 1 | 1 | » | » | 1 | » | 1 | » | » | » | » | » | » | 1 |
| Octobre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| L'ANNÉE | 6 | 4 | 0 | 3 | 7 | 1 | 3 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 |

NOMBRE DE JOURS DE GELÉE.

| MOIS. | Jours de gelée. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 13 | 14 | 13 | 13 | 15 | 13 | 13 | 12 | 14 | 16 | 19 | 14 | 15 | 14 |
| Janvier 1903. . . . | 10 | 10 | 11 | 10 | 12 | 11 | 12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 12 |
| Février . . . . . | 3 | 7 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 1 | 6 | 8 | 11 | 4 | 6 | 6 |
| Mars . . . . . . . | 3 | 2 | 3 | 5 | 6 | 3 | 4 | 1 | 3 | 5 | 8 | 4 | 3 | 6 |
| Avril . . . . . . . | » | » | 5 | 1 | 7 | 4 | 7 | 1 | 6 | 5 | 7 | 4 | 5 | 4 |
| Mai. . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juin . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juillet. . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Août . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Septembre . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Octobre . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre. . . . . | 3 | 3 | 5 | 5 | 6 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 7 | 3 | 3 | 4 |
| L'ANNÉE. . . | 32 | 36 | 43 | 39 | 52 | 40 | 46 | 27 | 45 | 49 | 64 | 40 | 43 | 46 |

NOMBRE DE JOURS DE GELÉE (*suite*).

| MOIS. | *Jours de gelée.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 16 | 17 | 18 | 17 | 15 | 16 | 19 | 19 | 18 | 21 | 20 | 20 | 21 | 20 |
| Janvier 1903. . . . | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 12 | 13 | 13 | 14 | 19 | 17 | 16 | 17 | 16 |
| Février . . . . . | 6 | 11 | 12 | 11 | 9 | 9 | 10 | 8 | 12 | 15 | 17 | 16 | 16 | 15 |
| Mars . . . . . . | 5 | 6 | 8 | 6 | 6 | 4 | 6 | 6 | 10 | 8 | 11 | 9 | 10 | 14 |
| Avril . . . . . . | 11 | 7 | 10 | 10 | 7 | 7 | 12 | 8 | 12 | 13 | 10 | 10 | 17 | 12 |
| Mai. . . . . . . | » | » | 1 | » | » | » | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | » | 2 |
| Juin . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juillet. . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Août . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Septembre . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | 1 | 1 | » | » | » | » |
| Octobre . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | 1 | » | » | 1 | 2 |
| Novembre . . . . | 6 | 8 | 9 | 5 | 6 | 7 | 10 | 8 | 7 | 14 | 11 | 8 | 9 | 5 |
| L'ANNÉE. . . | 57 | 62 | 72 | 63 | 57 | 55 | 71 | 63 | 75 | 94 | 87 | 80 | 91 | 86 |

NOMBRE DE JOURS DE FORTE GELÉE.

| MOIS. | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -5° | | | | | | | | | | | | | |
| Décembre 1902 . . . | 10 | 9 | 10 | 9 | 11 | 10 | 10 | 9 | 11 | 9 | 12 | 11 | 10 | 11 |
| Janvier 1903 . . . . | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 7 | 3 | 6 | 10 | 9 | 8 | 7 | 7 |
| Février . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | 3 | » | » | 2 |
| Mars. . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | 1 | » | » | » |
| Avril. . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mai . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juin . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juillet . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Août. . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Septembre. . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Octobre. . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| L'ANNÉE. . . | 15 | 14 | 15 | 14 | 16 | 15 | 17 | 12 | 17 | 19 | 25 | 19 | 17 | 20 |

NOMBRE DE JOURS DE FORTE GELÉE (*suite*).

| MOIS. | - 5° | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 11 | 10 | 11 | 12 | 11 | 12 | 12 | 10 | 14 | 14 | 11 | 11 | 12 | 12 |
| Janvier 1903. . . . | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 7 | 10 | 10 | 9 | 11 | 10 | 11 | 9 |
| Février. . . . . . | 1 | » | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 |
| Mars . . . . . . . | » | » | » | 1 | » | » | » | » | 2 | » | » | » | » | » |
| Avril . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | 1 | » |
| Mai. . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juin . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juillet. . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Août . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Septembre . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Octobre . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre. . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| L'ANNÉE. . . | 20 | 18 | 21 | 23 | 20 | 24 | 21 | 23 | 30 | 26 | 25 | 24 | 26 | 26 |

NOMBRE DE JOURS DE FORTE GELÉE (*suite*).

| MOIS. | - 10° | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire) | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 | 2 | 2 | » | » | 4 | 2 | 3 | » | 2 | 4 | 5 | 2 | 2 | 5 |
| Janvier 1903 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | 2 | » | » | » |
| Février | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mars | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Avril | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mai | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juin | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juillet | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Août | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Septembre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Octobre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| L'ANNÉE | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 2 | 3 | 0 | 2 | 4 | 7 | 2 | 2 | 5 |

NOMBRE DE JOURS DE FORTE GELÉE (*suite*).

| MOIS. | −10° | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 | 5 | 4 | 7 | 5 | 4 | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| Janvier 1903 | 1 | 2 | 3 | » | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | » |
| Février | » | » | » | » | » | » | » | » | 2 | 2 | » | » | » | » |
| Mars | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Avril | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mai | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juin | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juillet | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Août | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Septembre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Octobre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| L'ANNÉE | 6 | 6 | 10 | 5 | 5 | 8 | 8 | 8 | 13 | 12 | 10 | 9 | 11 | 7 |

| MOIS. | EAU TOMBÉE, EN MILLIMÈTRES. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. |
| Décembre 1902 | 52,2 | 64,7 | 58,9 | 49,7 | 54,2 | 63,8 | 44,7 |
| Janvier 1903 | 44,5 | 67,4 | 66,0 | 64,4 | 60,5 | 58,6 | 55,8 |
| Février | 50,0 | 45,2 | 51,3 | 51,4 | 51,3 | 34,4 | 32,1 |
| Mars | 36,0 | 59,3 | 52,0 | 70,3 | 47,6 | 65,0 | 53,8 |
| Avril | 72,6 | 82,7 | 110,0 | 113,6 | 126,0 | 159,2 | 99,9 |
| Mai | 41,6 | 53,2 | 95,9 | 71,4 | 35,5 | 78,2 | 30,0 |
| Juin | 54,8 | 40,4 | 48,3 | 31,6 | 39,9 | 64,2 | 45,9 |
| Juillet | 120,6 | 100,7 | 118,7 | 84,5 | 113,2 | 112,2 | 77,0 |
| Août | 53,0 | 66,6 | 58,7 | 58,0 | 56,3 | 66,8 | 61,5 |
| Septembre | 64,7 | 76,6 | 69,6 | 56,2 | 65,3 | 47,8 | 64,0 |
| Octobre | 117,3 | 116,5 | 140,2 | 123,0 | 129,1 | 121,8 | 111,4 |
| Novembre | 64,4 | 75,5 | 76,9 | 92,9 | 68,7 | 85,4 | 66,6 |
| L'ANNÉE | 771,7 | 848,8 | 946,5 | 864,0 | 847,6 | 957,4 | 742,7 |

| MOIS. | EAU TOMBÉE, EN MILLIMÈTRES (*suite*). | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 | 70,5 | 62,9 | 34,5 | 99,7 | 78,6 | 77,7 | 76,6 |
| Janvier 1903 | 54,3 | 50,7 | 43,0 | 53,1 | 25,7 | 47,0 | 57,8 |
| Février | 32,7 | 27,2 | 40,5 | 35,4 | 22,2 | 23,0 | 36,3 |
| Mars | 52,0 | 45,7 | 35,0 | 52,8 | 40,1 | 39,8 | 51,4 |
| Avril | 121,9 | 123,6 | 126,8 | 125,6 | 120,6 | 105,5 | 134,0 |
| Mai | 38,4 | 38,5 | 36,0 | 33,7 | 37,6 | 45,4 | 59,0 |
| Juin | 33,5 | 47,0 | 38,5 | 27,2 | 34,7 | 38,9 | 39,5 |
| Juillet | 99,2 | 121,9 | 83,0 | 140,6 | 127,3 | 98,0 | 84,0 |
| Août | 63,1 | 60,0 | 109,5 | 70,0 | 58,8 | 115,3 | 89,9 |
| Septembre | 75,4 | 73,1 | 93,5 | 107,1 | 58,9 | 85,5 | 77,4 |
| Octobre | 98,7 | 101,1 | 91,0 | 86,7 | 92,6 | 84,0 | 93,4 |
| Novembre | 64,5 | 60,4 | 79,0 | 76,2 | 64,3 | 66,1 | 65,4 |
| L'ANNÉE | 804,2 | 812,1 | 810,3 | 908,1 | 761,4 | 826,2 | 864,7 |

| MOIS. | EAU TOMBÉE, EN MILLIMETRES (*suite*). | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. |
| Décembre 1902 | 69,5 | 65,8 | 70,5 | 70,5 | 106,7 | 107,4 | 126,7 |
| Janvier 1903 | 60,3 | 65,5 | 54,1 | 77,5 | 60,6 | 65,8 | 75,8 |
| Février | 41,5 | 39,9 | 50,7 | 65,8 | 34,1 | 38.9 | 54,6 |
| Mars | 42,7 | 62,9 | 65,2 | 53,5 | 62,3 | 52,4 | 72,7 |
| Avril | 119,0 | 104,5 | 116,1 | 145,5 | 122,0 | 125,8 | 148,3 |
| Mai | 33,0 | 46,4 | 43,4 | 46,0 | 70,1 | 51,2 | 61,9 |
| Juin | 44,0 | 83,1 | 80,4 | 77,9 | 40,1 | 75,8 | 72,7 |
| Juillet | 93,3 | 73,1 | 97,8 | 119,8 | 101,6 | 100,9 | 107,0 |
| Août | 91,7 | 69,9 | 64,2 | 114,1 | 116,1 | 73,6 | 89,7 |
| Septembre | 83,7 | 46,5 | 61,6 | 97,6 | 86,3 | 111,1 | 138,9 |
| Octobre | 84,5 | 102,5 | 114,9 | 119,9 | 126,7 | 104,1 | 128,7 |
| Novembre | 71,4 | 75,4 | 95,1 | 72,7 | 98,4 | 90,2 | 122,4 |
| L'ANNÉE | 834,6 | 835,5 | 911,0 | 1060,8 | 1025,0 | 997,2 | 1199,4 |

| MOIS. | EAU TOMBÉE, EN MILLIMÈTRES (*suite*). | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spa. | Stavelot. | Hockai (1). | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . . . . | 136,3 | 136,7 | 114,5 | 104,1 | 102,8 | 128,5 | 110,3 |
| Janvier 1903 . . . . . . . | 77,4 | 62,7 | 79,0 | 47,2 | 82,9 | 132,2 | 92,1 |
| Février . . . . . . . . . | 68,9 | 64,9 | 39,8 | 44,4 | 45,6 | 57,5 | 36,8 |
| Mars . . . . . . . . . . | 65,9 | 90,7 | 64,5 | 56,4 | 101,3 | 132,0 | 109,0 |
| Avril . . . . . . . . . . | 166,9 | 145,6 | 157,5 | 130,0 | 134,5 | 124,5 | 106,6 |
| Mai . . . . . . . . . . | 63,1 | 46,6 | 50,8 | 50,9 | 46,5 | 63,0 | 88,4 |
| Juin . . . . . . . . . . | 55,5 | 54,2 | 75,3. | 61,0 | 53,6 | 86,5 | 66,1 |
| Juillet. . . . . . . . . . | 100,1 | 93,5 | 120,8 | 98,9 | 111,5 | 125,5 | 125,0 |
| Août . . . . . . . . . . | 84,2 | 79,5 | 95,3 | 133,6 | 138,5 | 135,5 | 127,0 |
| Septembre . . . . . . . . | 117,7 | 70,1 | 101,8 | 60,6 | 59,5 | 87,2 | 84,1 |
| Octobre . . . . . . . . . | 109,6 | 110,1 | 136,5 | 149,5 | 161,1 | 236,5 | 242,4 |
| Novembre . . . . . . . . | 120,5 | 94,7 | 117,5 | 124,4 | 100,4 | 102,5 | 90,0 |
| L'ANNÉE. . . . . | 1166,1 | 1049,3 | 1153,3 | 1061,0 | 1138,2 | 1411,4 | 1277.8 |

(1) Cette station remplace ici Ville-du-Bois, dont nous nous sommes servi pour la température, mais qui a incomplètement fonctionné pour l'eau tombée.

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS OÙ L'ON A RECUEILLI DE L'EAU. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 14 | 12 | 14 | 14 | 12 | 15 | 14 | 17 | 17 | 7 | 14 | 11 | 17 | 18 |
| Janvier 1903 . . . . | 16 | 14 | 17 | 13 | 14 | 10 | 11 | 16 | 13 | 9 | 10 | 9 | 14 | 17 |
| Février . . . . . . | 15 | 10 | 17 | 15 | 16 | 14 | 14 | 17 | 14 | 9 | 15 | 9 | 13 | 14 |
| Mars. . . . . . . . | 14 | 13 | 14 | 13 | 16 | 11 | 15 | 16 | 17 | 10 | 13 | 9 | 15 | 18 |
| Avril. . . . . . . . | 22 | 18 | 23 | 23 | 22 | 23 | 23 | 27 | 24 | 20 | 25 | 21 | 24 | 26 |
| Mai . . . . . . . . | 12 | 9 | 13 | 15 | 11 | 12 | 13 | 9 | 10 | 8 | 8 | 9 | 10 | 16 |
| Juin . . . . . . . . | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 9 | 10 | 9 | 10 | 6 | 5 | 5 | 10 | 11 |
| Juillet . . . . . . . | 16 | 15 | 17 | 16 | 17 | 17 | 14 | 17 | 19 | 13 | 15 | 14 | 18 | 19 |
| Août. . . . . . . . | 19 | 15 | 19 | 18 | 21 | 20 | 21 | 20 | 19 | 20 | 19 | 17 | 24 | 23 |
| Septembre. . . . . | 18 | 17 | 19 | 16 | 15 | 13 | 13 | 13 | 13 | 11 | 14 | 12 | 17 | 14 |
| Octobre. . . . . . | 27 | 21 | 23 | 21 | 22 | 22 | 20 | 20 | 20 | 21 | 21 | 17 | 22 | 22 |
| Novembre . . . . . | 17 | 16 | 21 | 16 | 19 | 15 | 15 | 18 | 19 | 17 | 20 | 12 | 19 | 20 |
| L'ANNÉE. . . | 198 | 167 | 205 | 187 | 193 | 181 | 183 | 199 | 195 | 151 | 179 | 145 | 203 | 218 |

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS OÙ L'ON A RECUEILLI DE L'EAU (*suite*). | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Hockai (1) | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 14 | 15 | 15 | 19 | 14 | 15 | 16 | 19 | 16 | 10 | 13 | 15 | 18 | 14 |
| Janvier 1903 . . . . | 15 | 12 | 11 | 14 | 11 | 16 | 14 | 15 | 12 | 10 | 7 | 12 | 14 | 14 |
| Février . . . . . . | 13 | 12 | 13 | 15 | 11 | 13 | 13 | 14 | 15 | 8 | 8 | 11 | 14 | 16 |
| Mars . . . . . . . | 15 | 15 | 13 | 16 | 15 | 15 | 16 | 17 | 15 | 13 | 7 | 15 | 17 | 16 |
| Avril. . . . . . . | 23 | 21 | 24 | 27 | 21 | 24 | 24 | 25 | 25 | 21 | 26 | 23 | 25 | 21 |
| Mai . . . . . . . | 10 | 10 | 11 | 13 | 11 | 13 | 12 | 12 | 12 | 10 | 13 | 12 | 14 | 13 |
| Juin . . . . . . . | 7 | 10 | 12 | 11 | 9 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 8 | 9 | 13 | 9 |
| Juillet . . . . . . | 18 | 14 | 18 | 16 | 14 | 17 | 18 | 16 | 18 | 18 | 13 | 16 | 18 | 15 |
| Août. . . . . . . | 23 | 21 | 20 | 22 | 22 | 23 | 23 | 22 | 20 | 22 | 18 | 21 | 22 | 18 |
| Septembre. . . . . | 14 | 9 | 12 | 14 | 14 | 18 | 18 | 16 | 10 | 16 | 11 | 11 | 16 | 11 |
| Octobre. . . . . . | 23 | 17 | 21 | 21 | 23 | 22 | 23 | 22 | 21 | 21 | 23 | 23 | 25 | 23 |
| Novembre . . . . . | 19 | 13 | 17 | 15 | 18 | 19 | 19 | 19 | 22 | 16 | 15 | 19 | 20 | 17 |
| L'ANNÉE. . . | 194 | 169 | 187 | 203 | 183 | 205 | 208 | 209 | 196 | 175 | 162 | 187 | 216 | 187 |

(1) Voir la remarque au bas de la page 549.

| MOIS. | NÉBULOSITÉ MOYENNE. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 7,5 | 6,2 | 6,9 | 6,5 | 6,1 | 8,3 | 6,6 | 7,3 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,6 | 7,2 | 6,9 |
| Janvier 1903 . . . . | 6,9 | 5,8 | 6,2 | 6,5 | 5,3 | 7,8 | 6,3 | 6,4 | 7,0 | 6,3 | 6,3 | 6,2 | 6,8 | 6,6 |
| Février. . . . . . | 7,9 | 7,3 | 7,8 | 7,5 | 7,2 | 8,9 | 8,0 | 7,2 | 8,1 | 7,4 | 7,9 | 7,4 | 7,8 | 7,7 |
| Mars. . . . . . . | 7,1 | 6,1 | 6,6 | 5,6 | 5,3 | 8,3 | 6,1 | 5,9 | 6,9 | 5,6 | 5,4 | 5,8 | 5,8 | 6,2 |
| Avril. . . . . . . | 7,7 | 7,2 | 8,0 | 7,8 | 7,2 | 8,4 | 8,1 | 7,5 | 8,9 | 7,8 | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 8,4 |
| Mai . . . . . . . | 6,2 | 5,0 | 5,7 | 6,3 | 5,5 | 7,9 | 6,1 | 5,1 | 6,7 | 5,8 | 5,8 | 6,2 | 5,9 | 6,0 |
| Juin. . . . . . . | 7,0 | 6,3 | 7,0 | 6,8 | 6,5 | 7,9 | 6,4 | 6,2 | 7,2 | 5,8 | 6,1 | 6,5 | 7,0 | 6.5 |
| Juillet . . . . . . | 7,1 | 6,5 | 6,9 | 6,8 | 6,4 | 7,9 | 7,1 | 6,6 | 8,1 | 7,3 | 7,0 | 7,6 | 7,5 | 7,4 |
| Août. . . . . . . | 7,4 | 6,8 | 7,5 | 7,4 | 6,9 | 8,4 | 7,2 | 6,6 | 8,2 | 7,8 | 7,2 | 7,0 | 7,5 | 7,4 |
| Septembre. . . . . | 6,5 | 5,4 | 5,7 | 6,3 | 5,9 | 7,8 | 6,4 | 6,0 | 7,2 | 6,6 | 5,1 | 4,9 | 5,7 | 5,9 |
| Octobre. . . . . . | 7,8 | 7,0 | 7,0 | 7,2 | 6,4 | 8,6 | 7,6 | 6,8 | 8,2 | 6,3 | 7,3 | 7,5 | 8,0 | 8,2 |
| Novembre . . . . . | 8,1 | 7,5 | 8,2 | 8,2 | 7,6 | 9,2 | 8,4 | 7,9 | 8,7 | 6,3 | 7,5 | 8,0 | 8,6 | 8,3 |
| L'ANNÉE. . . | 7,3 | 6,4 | 7,0 | 6,9 | 6,4 | 8,3 | 7,0 | 6,6 | 7,7 | 6,7 | 6,7 | 6,9 | 7,2 | 7,1 |

| MOIS. | NÉBULOSITÉ MOYENNE (*suite*). | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 | 7,3 | — | 7,1 | 6,8 | — | 7,1 | 6,7 | 7,5 | 7,2 | 8,2 | 6,9 | 7,3 | 6,9 | 7,2 |
| Janvier 1903 | 6,8 | — | 7,7 | 7,5 | — | 6,9 | 6,7 | 6,5 | 6,3 | 6,7 | 7,2 | 7,7 | 7,0 | 7,1 |
| Février | 8,2 | — | 8,1 | 8,0 | — | 8,2 | 8,1 | 7,8 | 7,8 | 8,0 | 8,5 | 8,3 | 7,9 | 7,4 |
| Mars | 5,9 | — | 5,7 | 6,0 | — | 6,9 | 6,5 | 6,3 | 6,5 | 7,0 | 6,3 | 7,2 | 6,1 | 6,5 |
| Avril | 8,8 | — | 8,4 | 8,3 | — | 8,8 | 8,8 | 9,3 | 8.9 | 8,8 | 9,0 | 8,7 | 8,6 | 8,1 |
| Mai | 6,3 | — | 6,1 | 6,0 | — | 6,7 | 6,3 | 5,9 | 6,0 | 6,9 | 6,3 | 6,5 | 6,2 | 6,1 |
| Juin | 6,4 | — | 6,6 | 7,0 | — | 7,3 | 6,9 | 6,6 | 6,6 | 7,0 | 6,6 | 7,0 | 6,8 | 6,1 |
| Juillet | 7,8 | — | 7,3 | 7,2 | — | 7,9 | 7,1 | 7,4 | 7,1 | 6,9 | 7,6 | 7,5 | 7,2 | 7,0 |
| Août | 8,3 | — | 7,4 | 7,4 | — | 8,1 | 7,5 | 7,1 | 7,6 | 8,7 | 7,5 | 8,0 | 7,7 | 7,5 |
| Septembre | 6,5 | — | 6,3 | 6,3 | — | 6,7 | 6,0 | 5,6 | 6,3 | 6,7 | 7,0 | 7,1 | 6,9 | 6,1 |
| Octobre | 8,4 | — | 7,9 | 7,7 | — | 8,5 | 8,1 | 8.5 | 8,6 | 8,7 | 8,7 | 9,0 | 8,7 | 8,7 |
| Novembre | 8,5 | — | 7,5 | 7,4 | — | 8,9 | 8,7 | 8,7 | 8,9 | 9,0 | 9,2 | 8,9 | 9,2 | 9,2 |
| L'ANNÉE | 7,4 | — | 7,2 | 7,1 | — | 7,7 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,7 | 7,6 | 7,8 | 7,4 | 7,2 |

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS DE BROUILLARD. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 10 | — | 4 | 7 | 5 | 3 | 5 | 7 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 |
| Janvier 1903 . . . . | 9 | — | 5 | 6 | 3 | 1 | 0 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| Février . . . . . . | 10 | — | 8 | 8 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mars. . . . . . . . | 4 | — | 7 | 6 | 2 | 1 | 1 | 6 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Avril. . . . . . . . | 0 | — | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| Mai . . . . . . . . | 3 | — | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 4 | 2 | 3 | 0 | 2 | 1 |
| Juin . . . . . . . . | 0 | — | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Juillet . . . . . . . | 1 | — | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| Août . . . . . . . . | 2 | — | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Septembre. . . . . | 2 | — | 6 | 10 | 4 | 4 | 1 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Octobre. . . . . . | 2 | — | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Novembre . . . . . | 11 | — | 12 | 10 | 4 | 9 | 2 | 9 | 8 | 2 | 4 | 2 | 7 | 2 |
| L'ANNÉE. . . | 54 | — | 57 | 58 | 27 | 25 | 17 | 45 | 33 | 16 | 16 | 10 | 23 | 19 |

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS DE BROUILLARD (*suite*). | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 | 6 | — | 4 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 7 | — | 8 | 6 | 10 | 5 |
| Janvier 1903 | 4 | — | 2 | 3 | 1 | 2 | 0 | 3 | 2 | — | 6 | 9 | 12 | 2 |
| Février | 2 | — | 3 | 2 | 0 | 2 | 6 | 2 | 2 | — | 4 | 10 | 8 | 3 |
| Mars | 2 | — | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | — | 3 | 3 | 5 | 1 |
| Avril | 1 | — | 3 | 5 | 0 | 4 | 4 | 3 | 1 | — | 1 | 1 | 3 | 4 |
| Mai | 0 | — | 2 | 7 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | — | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Juin | 0 | — | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | 1 | 2 | — | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Juillet | 0 | — | 2 | 3 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | — | 0 | 4 | 0 | 0 |
| Août | 0 | — | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | — | 1 | 4 | 2 | 0 |
| Septembre | 3 | — | 6 | 4 | 6 | 2 | 4 | 1 | 3 | — | 4 | 4 | 6 | 1 |
| Octobre | 0 | — | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | — | 1 | 2 | 9 | 0 |
| Novembre | 6 | — | 13 | 6 | 3 | 4 | 0 | 12 | 7 | — | 7 | 8 | 13 | 5 |
| L'ANNÉE | 24 | — | 41 | 43 | 18 | 22 | 30 | 28 | 29 | — | 38 | 54 | 68 | 21 |

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS DE NEIGE. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 7 | 1 | 3 | 3 | 5 | 8 |
| Janvier 1903 . . . . | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Février . . . . . . | » | » | 3 | 3 | 1 | 1 | » | 1 | 3 | » | 2 | » | 2 | 2 |
| Mars. . . . . . . . | » | » | » | 1 | » | » | 1 | » | 1 | 1 | 1 | » | » | 1 |
| Avril. . . . . . . . | 4 | 1 | 4 | 6 | 8 | 7 | 7 | 7 | 9 | 6 | 8 | 5 | 9 | 10 |
| Mai . . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juin . . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Juillet . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Août. . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Septembre. . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Octobre. . . . . . | » | » | 1 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre . . . . . | » | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | » | 3 | 2 | 1 | 5 |
| L'ANNÉE. . . | 7 | 4 | 12 | 16 | 13 | 14 | 16 | 16 | 25 | 9 | 19 | 11 | 18 | 28 |

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS DE NEIGE (*suite*). | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 4 | » | 9 | 2 | 3 | 7 | 5 | 3 | 9 | — | 5 | 4 | 8 | 1? |
| Janvier 1903 . . . . | » | 1 | 4 | 2 | » | 3 | 3 | 3 | 3 | — | 4 | 4 | 4 | 2 |
| Février . . . . . | » | » | 3 | 3 | » | 3 | 4 | 2 | 7 | — | 3 | 6 | 5 | 5 |
| Mars . . . . . . | » | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 6 | — | 2 | 5 | 3 | 1 |
| Avril . . . . . . . | 10 | 8 | 7 | 9 | 7 | 14 | 11 | 16 | 14 | — | 12 | 13 | 13 | 10 |
| Mai. . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | — | » | » | » | » |
| Juin . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | — | » | » | » | » |
| Juillet . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | — | » | » | » | » |
| Août . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | — | » | » | » | » |
| Septembre . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | — | » | » | » | » |
| Octobre . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | — | » | » | » | » |
| Novembre. . . . . | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 7 | 3 | 5 | 4 | — | 3 | 5 | 4 | 1 |
| L'ANNÉE. . . | 17 | 13 | 29 | 18 | 13 | 36 | 28 | 30 | 43 | — | 29 | 37 | 37 | 20 |

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS DE TONNERRE. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 | » | » | » | 1 | 2 | » | » | » | » | » | 1 | » | » | 2 |
| Janvier 1903 | » | 1 | » | 1 | 1 | » | » | 1 | 1 | » | » | » | » | » |
| Février | » | » | » | 2 | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mars | » | » | 1 | 2 | 1 | » | 1 | 1 | 1 | » | » | » | » | » |
| Avril | 2 | » | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | » | » | 1 | 2 | 2 |
| Mai | 8 | 6 | 8 | 13 | 8 | 4 | 7 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 3 | 7 |
| Juin | 1 | 2 | 2 | 5 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 1 | 7 | 5 | 4 | 4 |
| Juillet | 2 | 2 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 9 | 7 | 3 | 7 | 4 | 3 | 6 |
| Août | 1 | » | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 7 | 2 | 4 | 5 |
| Septembre | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 8 | » | 5 | 4 |
| Octobre | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 |
| Novembre | » | » | » | » | 1 | » | » | » | » | » | 1 | » | » | » |
| L'ANNÉE | 20 | 14 | 26 | 42 | 35 | 17 | 24 | 30 | 34 | 20 | 43 | 19 | 23 | 32 |

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS DE TONNERRE (*suite*). | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 1 | 1 | » | 1 | » | » | » | » | 1 | — | » | » | 1 | » |
| Janvier 1903 . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | — | » | » | » | » |
| Février . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | 1 | 1 | — | » | 1 | » | » |
| Mars. . . . . . . | 2 | 1 | 1 | 1 | » | » | 1 | » | » | — | » | » | » | » |
| Avril. . . . . . . | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | » | 1 | 1 | — | » | » | » | » |
| Mai . . . . . . . | 2 | 8 | 6 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | — | 2 | 3 | 1 | 1 |
| Juin . . . . . . . | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 | 6 | 7 | 4 | 7 | — | 1 | 5 | 3 | 2 |
| Juillet . . . . . . | 2 | 5 | 4 | 3 | » | 4 | 3 | 3 | 5 | — | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Août. . . . . . . | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | — | 2 | 1 | 4 | 4 |
| Septembre. . . . . | 2 | 6 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | — | 1 | 3 | 4 | 2 |
| Octobre. . . . . . | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | » | » | » | — | 1 | 2 | 3 | 2 |
| Novembre . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | » | » | — | » | » | » | » |
| L'ANNÉE. . . | 17 | 29 | 26 | 23 | 13 | 29 | 26 | 19 | 29 | — | 9 | 18 | 20 | 14 |

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS DE GRÊLE. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . . . | 1 | » | » | » | » | 1 | » | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| Janvier 1903. . . . | 1 | 2 | 1 | » | 1 | 3 | » | 1 | » | 1 | » | » | » | 1 |
| Février . . . . . | 1 | » | » | 2 | 2 | 2 | » | 1 | 2 | » | 3 | » | » | 3 |
| Mars . . . . . . | 1 | » | » | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 |
| Avril . . . . . . | 7 | 4 | » | 7 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 6 | 4 | 3 | 3 |
| Mai. . . . . . . | » | » | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Juin . . . . . . | » | » | » | » | » | 1 | » | » | 1 | » | » | » | » | » |
| Juillet. . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | 2 | » | » | » | » | » | » |
| Août . . . . . . | » | » | » | 1 | » | » | 1 | » | » | » | » | » | 2 | 3 |
| Septembre . . . . | 1 | » | » | » | 1 | » | 1 | » | » | » | » | » | » | 1 |
| Octobre . . . . . | » | 1 | 1 | » | 1 | » | » | 1 | 1 | » | » | » | » | » |
| Novembre . . . . | 1 | » | » | 1 | 1 | 1 | » | 1 | » | » | 2 | » | » | 1 |
| L'ANNÉE. . . | 13 | 7 | 4 | 16 | 11 | 17 | 8 | 13 | 14 | 5 | 16 | 11 | 8 | 19 |

| MOIS. | NOMBRE DE JOURS DE GRÊLE (*suite*). | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 2 | 1 | 3 | » | 1 | » | 1 | 1 | 1 | — | » | 2 | 2 | » |
| Janvier 1903 . . . . | » | » | » | » | » | » | 1 | » | » | — | » | 1 | » | » |
| Février . . . . . . | » | » | 3 | » | 1 | » | 3 | 1 | 4 | — | » | 2 | 2 | » |
| Mars. . . . . . . . | 2 | » | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | » | 2 | — | » | 1 | 1 | » |
| Avril. . . . . . . . | » | 1 | 3 | » | » | » | 2 | » | 3 | — | » | 2 | » | » |
| Mai . . . . . . . . | » | » | 4 | 2 | 1 | » | » | 1 | 2 | — | 3 | 3 | 5 | 1 |
| Juin . . . . . . . . | » | 1 | » | » | » | 2 | 1 | » | » | — | » | » | » | » |
| Juillet . . . . . . . | » | » | » | 1 | » | » | » | » | » | — | » | » | » | » |
| Août . . . . . . . . | » | » | » | 1 | » | » | » | 1 | 1 | — | 2 | » | » | » |
| Septembre. . . . . | » | » | 1 | 2 | » | » | 2 | » | » | — | » | » | » | » |
| Octobre. . . . . . | » | 2 | 2 | » | 1 | 1 | 1 | » | » | — | » | 1 | 1 | 1 |
| Novembre . . . . . | « | » | » | » | 1 | » | » | » | » | — | » | » | » | » |
| **L'année.** . . . | 4 | 5 | 17 | 9 | 6 | 4 | 13 | 4 | 13 | — | 5 | 12 | 11 | 2 |

DIRECTION DU VENT.

| MOIS. | Nord. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 4 | 6 | 8 | 1 | 1 | 1 | 2 | — | 0 | 19 | 1 | 9 | 3 | 4 |
| Janvier 1903 . . . . | 0 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | — | 1 | 7 | 0 | 4 | 1 | 2 |
| Février . . . . . . | 3 | 3 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | — | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Mars. . . . . . . . | 3 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | — | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Avril. . . . . . . . | 15 | 7 | 20 | 9 | 10 | 11 | 5 | — | 6 | 13 | 6 | 6 | 5 | 5 |
| Mai . . . . . . . . | 3 | 5 | 8 | 3 | 5 | 4 | 4 | — | 3 | 20 | 1 | 8 | 4 | 5 |
| Juin . . . . . . . . | 2 | 10 | 20 | 12 | 11 | 12 | 11 | — | 7 | 25 | 9 | 10 | 11 | 13 |
| Juillet . . . . . . . | 8 | 5 | 6 | 2 | 5 | 3 | 1 | — | 1 | 10 | 4 | 4 | 2 | 3 |
| Août. . . . . . . . | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | — | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| Septembre. . . . . | 6 | 7 | 8 | 7 | 5 | 3 | 4 | — | 4 | 10 | 8 | 5 | 3 | 5 |
| Octobre. . . . . . | 4 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Novembre . . . . . | 5 | 7 | 6 | 5 | 1 | 3 | 6 | — | 1 | 7 | 2 | 10 | 2 | 1 |
| L'ANNÉE. . . | 58 | 54 | 89 | 43 | 45 | 40 | 37 | — | 26 | 117 | 34 | 59 | 34 | 41 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Nord. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 0 | — | 3 | 3 | — | 1 | 11 | 8 | 4 | 18 | 7 | 5 | 0 | 1 |
| Janvier 1903. . . . | 4 | — | 0 | 0 | — | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 0 | 3 | 0 | 2 |
| Février. . . . . . | 1 | — | 1 | 3 | — | 3 | 6 | 3 | 5 | 4 | 6 | 6 | 3 | 5 |
| Mars. . . . . . . | 0 | — | 0 | 0 | — | 1 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | 0 | 1 |
| Avril. . . . . . . | 8 | — | 10 | 4 | — | 4 | 18 | 6 | 8 | 3 | 9 | 11 | 15 | 8 |
| Mai. . . . . . . . | 2 | — | 2 | 2 | — | 2 | 6 | 4 | 1 | 2 | 5 | 5 | 1 | 1 |
| Juin. . . . . . . | 10 | — | 11 | 12 | — | 13 | 20 | 7 | 8 | 6 | 9 | 16 | 1 | 7 |
| Juillet. . . . . . | 1 | — | 2 | 2 | — | 3 | 7 | 3 | 3 | 2 | 7 | 2 | 1 | 0 |
| Août . . . . . . | 1 | — | 0 | 0 | — | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Septembre . . . . | 5 | — | 1 | 4 | — | 4 | 10 | 1 | 1 | 0 | 2 | 7 | 5 | 3 |
| Octobre . . . . . | 0 | — | 0 | 1 | — | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Novembre. . . . . | 1 | — | 2 | 4 | — | 2 | 13 | 5 | 14 | 3 | 6 | 8 | 7 | 0 |
| L'ANNÉE. . . | 33 | — | 32 | 35 | — | 38 | 104 | 41 | 50 | 43 | 54 | 70 | 33 | 28 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | *Nord-Est.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 4 | 12 | 10 | 14 | 16 | 15 | 5 | — | 15 | 7 | 14 | 11 | 20 | 13 |
| Janvier 1903 . . . . | 2 | 12 | 5 | 9 | 10 | 5 | 3 | — | 7 | 4 | 8 | 5 | 6 | 6 |
| Février . . . . . . | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Mars. . . . . . . | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| Avril. . . . . . . | 11 | 4 | 3 | 9 | 9 | 4 | 3 | — | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 3 |
| Mai . . . . . . . | 15 | 9 | 6 | 9 | 10 | 5 | 3 | — | 8 | 4 | 4 | 5 | 10 | 8 |
| Juin . . . . . . . | 26 | 11 | 8 | 13 | 16 | 6 | 8 | — | 15 | 5 | 11 | 12 | 11 | 13 |
| Juillet . . . . . . | 5 | 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | — | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| Août. . . . . . . | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | — | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| Septembre. . . . . | 10 | 4 | 1 | 3 | 3 | 6 | 1 | — | 4 | 5 | 2 | 10 | 12 | 1 |
| Octobre . . . . . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| Novembre . . . . . | 1 | 6 | 4 | 8 | 11 | 12 | 5 | — | 10 | 3 | 9 | 2 | 15 | 12 |
| L'ANNÉE. . . | 76 | 67 | 39 | 67 | 76 | 54 | 29 | — | 64 | 33 | 53 | 50 | 88 | 57 |

**DIRECTION DU VENT (*suite*).**

| MOIS. | *Nord-Est.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 17 | — | 8 | 9 | — | 19 | 1 | 7 | 0 | 15 | 6 | 6 | 4 | 14 |
| Janvier 1903 . . . . | 6 | — | 4 | 8 | — | 7 | 1 | 6 | 1 | 28 | 1 | 4 | 3 | 10 |
| Février . . . . . . . | 0 | — | 0 | 1 | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 9 | 0 | 2 | 3 | 4 |
| Mars . . . . . . . . | 1 | — | 0 | 2 | — | 2 | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 1 | 3 | 5 |
| Avril . . . . . . . . | 1 | — | 0 | 9 | — | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 3 |
| Mai . . . . . . . . | 8 | — | 4 | 14 | — | 14 | 1 | 6 | 4 | 2 | 6 | 3 | 4 | 5 |
| Juin . . . . . . . . | 12 | — | 6 | 13 | — | 16 | 6 | 15 | 7 | 7 | 11 | 9 | 18 | 22 |
| Juillet . . . . . . . | 2 | — | 0 | 2 | — | 3 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 |
| Août . . . . . . . . | 1 | — | 0 | 0 | — | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| Septembre . . . . . | 3 | — | 0 | 2 | — | 13 | 0 | 1 | 0 | 4 | 3 | 4 | 7 | 6 |
| Octobre . . . . . . | 1 | — | 0 | 0 | — | 3 | 1 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Novembre . . . . . | 13 | — | 6 | 8 | — | 15 | 3 | 10 | 8 | 0 | 4 | 6 | 4 | 10 |
| L'ANNÉE. . . | 65 | — | 28 | 68 | — | 98 | 17 | 51 | 23 | 96 | 35 | 42 | 56 | 87 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | *Est.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 10 | 3 | 7 | 7 | 4 | 5 | 13 | — | 4 | 1 | 6 | 2 | 3 | 3 |
| Janvier 1903 . . . . | 7 | 4 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | — | 4 | 8 | 4 | 2 | 6 | 2 |
| Février . . . . . . | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Mars. . . . . . . | 0 | 4 | 0 | 2 | 6 | 1 | 1 | — | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 2 |
| Avril. . . . . . . | 5 | 1 | 3 | 0 | 1 | 3 | 3 | — | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| Mai . . . . . . . | 7 | 4 | 7 | 7 | 6 | 8 | 10 | — | 8 | 3 | 9 | 2 | 9 | 3 |
| Juin . . . . . . . | 6 | 12 | 8 | 4 | 8 | 6 | 7 | — | 4 | 1 | 13 | 1 | 8 | 2 |
| Juillet . . . . . . | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | — | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| Août. . . . . . . | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | — | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| Septembre. . . . . | 1 | 8 | 5 | 6 | 11 | 8 | 11 | — | 5 | 0 | 13 | 6 | 7 | 3 |
| Octobre. . . . . . | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | — | 0 | 0 | 0 | 13 | 3 | 2 |
| Novembre . . . . . | 8 | 2 | 8 | 1 | 2 | 2 | 7 | — | 2 | 2 | 7 | 2 | 0 | 1 |
| L'ANNÉE. . . | 44 | 39 | 47 | 34 | 47 | 44 | 66 | — | 32 | 19 | 60 | 30 | 52 | 21 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Est. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 4 | — | 7 | 10 | — | 2 | 10 | 6 | 14 | 0 | 5 | 7 | 12 | 14 |
| Janvier 1903 . . . . | 2 | — | 2 | 11 | — | 2 | 7 | 3 | 14 | 0 | 6 | 3 | 7 | 11 |
| Février . . . . . . | 0 | — | 1 | 3 | — | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Mars. . . . . . . . | 1 | — | 3 | 8 | — | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 4 | 1 | 0 | 4 |
| Avril. . . . . . . . | 0 | — | 4 | 0 | — | 0 | 2 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| Mai . . . . . . . . | 2 | — | 3 | 5 | — | 2 | 9 | 3 | 4 | 0 | 3 | 4 | 10 | 21 |
| Juin . . . . . . . . | 6 | — | 5 | 5 | — | 0 | 10 | 2 | 16 | 0 | 2 | 6 | 9 | 4 |
| Juillet . . . . . . . | 3 | — | 0 | 4 | — | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 6 |
| Août. . . . . . . . | 1 | — | 1 | 0 | — | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| Septembre. . . . . | 8 | — | 0 | 10 | — | 2 | 5 | 2 | 12 | 0 | 6 | 7 | 5 | 11 |
| Octobre. . . . . . . | 1 | — | 0 | 1 | — | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| Novembre . . . . . . | 0 | — | 3 | 5 | — | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 | 10 | 11 |
| L'Année. . . | 28 | — | 29 | 62 | — | 40 | 65 | 21 | 63 | 3 | 36 | 37 | 58 | 90 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Sud-Est. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 | 7 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | — | 4 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 |
| Janvier 1903 | 9 | 4 | 4 | 9 | 6 | 7 | 12 | — | 9 | 2 | 6 | 11 | 7 | 7 |
| Février | 1 | 4 | 0 | 3 | 1 | 2 | 4 | — | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 |
| Mars | 2 | 2 | 2 | 8 | 5 | 7 | 13 | — | 5 | 2 | 2 | 4 | 7 | 6 |
| Avril | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | — | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Mai | 2 | 7 | 1 | 7 | 8 | 5 | 7 | — | 9 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| Juin | 8 | 5 | 4 | 5 | 7 | 4 | 9 | — | 5 | 0 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Juillet | 3 | 4 | 2 | 4 | 7 | 5 | 5 | — | 6 | 1 | 2 | 3 | 6 | 4 |
| Août | 1 | 2 | 1 | 5 | 4 | 0 | 8 | — | 4 | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| Septembre | 11 | 3 | 10 | 12 | 11 | 10 | 9 | — | 8 | 3 | 5 | 7 | 8 | 9 |
| Octobre | 2 | 6 | 3 | 12 | 6 | 5 | 12 | — | 7 | 4 | 1 | 20 | 10 | 6 |
| Novembre | 5 | 3 | 0 | 4 | 0 | 1 | 5 | — | 2 | 1 | 0 | 14 | 5 | 4 |
| L'ANNÉE | 53 | 47 | 29 | 74 | 58 | 50 | 90 | — | 63 | 17 | 30 | 74 | 54 | 50 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Sud-Est. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Bonstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle |
| Décembre 1902 | 2 | — | 4 | 1 | — | 1 | 2 | 5 | 0 | 0 | 6 | 5 | 10 | 0 |
| Janvier 1903 | 4 | — | 3 | 7 | — | 2 | 2 | 4 | 0 | 0 | 5 | 5 | 10 | 0 |
| Février | 0 | — | 0 | 2 | — | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 | 4 | 0 |
| Mars | 7 | — | 2 | 8 | — | 4 | 0 | 8 | 0 | 15 | 4 | 2 | 11 | 5 |
| Avril | 1 | — | 0 | 3 | — | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3 |
| Mai | 13 | — | 3 | 8 | — | 3 | 4 | 9 | 2 | 12 | 4 | 9 | 8 | 4 |
| Juin | 3 | — | 2 | 6 | — | 1 | 1 | 4 | 2 | 6 | 7 | 2 | 6 | 4 |
| Juillet | 2 | — | 1 | 1 | — | 4 | 0 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 9 | 6 |
| Août | 3 | — | 0 | 1 | — | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Septembre | 7 | — | 8 | 11 | — | 2 | 3 | 7 | 7 | 3 | 6 | 2 | 13 | 8 |
| Octobre | 4 | — | 2 | 4 | — | 6 | 3 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 3 | 6 |
| Novembre | 2 | — | 4 | 6 | — | 2 | 4 | 6 | 0 | 0 | 4 | 3 | 6 | 1 |
| L'ANNÉE | 48 | — | 29 | 58 | — | 30 | 24 | 49 | 12 | 44 | 44 | 38 | 80 | 37 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Sud. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 5 | 4 | 3 | 6 | 7 | 6 | 6 | — | 6 | 17 | 6 | 17 | 2 | 4 |
| Janvier 1903 . . . . | 10 | 7 | 14 | 10 | 6 | 11 | 13 | — | 9 | 30 | 7 | 29 | 8 | 11 |
| Février . . . . . . | 5 | 3 | 6 | 8 | 8 | 12 | 14 | — | 9 | 22 | 5 | 33 | 5 | 6 |
| Mars. . . . . . . | 15 | 6 | 15 | 20 | 13 | 14 | 21 | — | 17 | 44 | 16 | 36 | 11 | 19 |
| Avril. . . . . . . | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 6 | 5 | — | 4 | 11 | 4 | 10 | 4 | 5 |
| Mai . . . . . . . | 9 | 4 | 14 | 10 | 7 | 12 | 12 | — | 9 | 21 | 14 | 23 | 6 | 15 |
| Juin . . . . . . . | 2 | 3 | 7 | 0 | 3 | 10 | 4 | — | 3 | 11 | 5 | 8 | 4 | 7 |
| Juillet . . . . . . | 6 | 2 | 8 | 8 | 4 | 5 | 8 | — | 9 | 23 | 9 | 29 | 6 | 6 |
| Août . . . . . . . | 6 | 3 | 11 | 4 | 7 | 9 | 8 | — | 9 | 5 | 3 | 14 | 5 | 7 |
| Septembre. . . . . | 8 | 4 | 7 | 7 | 5 | 9 | 10 | — | 8 | 10 | 8 | 14 | 5 | 15 |
| Octobre. . . . . . | 16 | 10 | 18 | 15 | 12 | 18 | 17 | — | 18 | 19 | 19 | 18 | 9 | 16 |
| Novembre . . . . . | 8 | 7 | 10 | 8 | 12 | 4 | 9 | — | 7 | 5 | 11 | 17 | 4 | 6 |
| L'ANNÉE. . . | 93 | 55 | 116 | 100 | 86 | 116 | 127 | — | 108 | 215 | 107 | 248 | 69 | 117 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Sud. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 11 | — | 4 | 3 | — | 3 | 15 | 5 | 2 | 0 | 10 | 2 | 3 | 0 |
| Janvier 1903. . . . | 21 | — | 10 | 8 | — | 10 | 25 | 12 | 3 | 0 | 15 | 5 | 4 | 0 |
| Février . . . . . | 13 | — | 1 | 6 | — | 3 | 22 | 3 | 7 | 1 | 8 | 3 | 2 | 0 |
| Mars . . . . . . . | 18 | — | 4 | 7 | — | 15 | 36 | 12 | 22 | 0 | 19 | 7 | 7 | 2 |
| Avril . . . . . . . | 11 | — | 2 | 3 | — | 6 | 13 | 6 | 2 | 0 | 10 | 2 | 6 | 1 |
| Mai. . . . . . . . | 4 | — | 11 | 2 | — | 7 | 19 | 9 | 12 | 8 | 19 | 6 | 4 | 0 |
| Juin. . . . . . . . | 7 | — | 8 | 2 | — | 8 | 13 | 6 | 4 | 3 | 9 | 5 | 4 | 1 |
| Juillet . . . . . . . | 8 | — | 3 | 3 | — | 7 | 23 | 5 | 3 | 2 | 14 | 2 | 3 | 0 |
| Août . . . . . . . | 11 | — | 1 | 4 | — | 9 | 18 | 3 | 1 | 0 | 17 | 1 | 2 | 3 |
| Septembre . . . . . | 14 | — | 13 | 10 | — | 15 | 23 | 17 | 3 | 1 | 15 | 5 | 4 | 5 |
| Octobre . . . . . | 21 | — | 2 | 18 | — | 16 | 32 | 18 | 17 | 0 | 16 | 8 | 12 | 3 |
| Novembre. . . . . | 9 | — | 5 | 5 | — | 7 | 13 | 7 | 5 | 0 | 8 | 5 | 1 | 1 |
| L'ANNÉE. . . | 148 | — | 64 | 71 | — | 106 | 252 | 103 | 81 | 15 | 160 | 51 | 52 | 16 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Sud-Ouest. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | 15 | 19 | 13 | 13 | 13 | 15 | 13 | — | 15 | 9 | 16 | 11 | 21 | 18 |
| Janvier 1903 . . . . | 19 | 22 | 20 | 22 | 25 | 20 | 18 | — | 27 | 7 | 28 | 8 | 29 | 25 |
| Février . . . . . . | 22 | 25 | 27 | 29 | 27 | 24 | 22 | — | 32 | 21 | 34 | 14 | 31 | 32 |
| Mars . . . . . . . | 23 | 35 | 24 | 22 | 29 | 23 | 14 | — | 26 | 8 | 29 | 18 | 25 | 21 |
| Avril . . . . . . . | 5 | 14 | 10 | 10 | 10 | 8 | 9 | — | 15 | 3 | 13 | 19 | 14 | 15 |
| Mai . . . . . . . | 12 | 17 | 9 | 17 | 19 | 17 | 11 | — | 16 | 5 | 12 | 13 | 16 | 14 |
| Juin . . . . . . . | 2 | 7 | 3 | 9 | 2 | 6 | 6 | — | 7 | 3 | 4 | 7 | 7 | 7 |
| Juillet . . . . . . | 10 | 26 | 13 | 25 | 19 | 23 | 15 | — | 24 | 7 | 17 | 10 | 20 | 15 |
| Août . . . . . . . | 16 | 30 | 19 | 31 | 24 | 29 | 24 | — | 33 | 24 | 22 | 30 | 28 | 34 |
| Septembre . . . . . | 10 | 19 | 10 | 10 | 11 | 8 | 11 | — | 15 | 15 | 10 | 10 | 15 | 9 |
| Octobre . . . . . . | 20 | 37 | 18 | 25 | 29 | 26 | 23 | — | 30 | 23 | 18 | 5 | 23 | 22 |
| Novembre . . . . . | 13 | 21 | 7 | 16 | 12 | 19 | 13 | — | 21 | 24 | 11 | 3 | 17 | 19 |
| L'ANNÉE . . | 167 | 272 | 173 | 229 | 220 | 218 | 179 | — | 261 | 149 | 214 | 148 | 246 | 231 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Sud-Ouest. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 9 | — | 4 | 11 | — | 27 | 8 | 19 | 10 | 5 | 7 | 19 | 7 | 18 |
| Janvier 1903 . . . . | 17 | — | 27 | 24 | — | 33 | 11 | 22 | 19 | 9 | 20 | 33 | 26 | 24 |
| Février . . . . . . . | 24 | — | 13 | 22 | — | 39 | 11 | 26 | 25 | 11 | 17 | 32 | 17 | 20 |
| Mars. . . . . . . . | 18 | — | 7 | 22 | — | 31 | 7 | 29 | 15 | 5 | 16 | 33 | 27 | 28 |
| Avril. . . . . . . . | 6 | — | 6 | 8 | — | 22 | 7 | 9 | 14 | 10 | 8 | 17 | 7 | 11 |
| Mai . . . . . . . . | 17 | — | 9 | 17 | — | 24 | 11 | 18 | 21 | 26 | 12 | 23 | 20 | 10 |
| Juin . . . . . . . . | 5 | — | 5 | 13 | — | 12 | 2 | 18 | 12 | 13 | 7 | 17 | 18 | 12 |
| Juillet . . . . . . . | 14 | — | 8 | 29 | — | 30 | 9 | 26 | 11 | 33 | 19 | 24 | 22 | 26 |
| Août. . . . . . . . | 21 | — | 13 | 41 | — | 43 | 13 | 41 | 19 | 34 | 21 | 33 | 32 | 35 |
| Septembre . . . . . | 9 | — | 11 | 10 | — | 17 | 8 | 15 | 22 | 22 | 10 | 22 | 11 | 14 |
| Octobre. . . . . . | 20 | — | 25 | 27 | — | 31 | 6 | 24 | 22 | 5 | 19 | 33 | 24 | 37 |
| Novembre . . . . . | 12 | — | 11 | 10 | — | 27 | 4 | 9 | 16 | 12 | 7 | 19 | 9 | 14 |
| L'ANNÉE. . . | 172 | — | 139 | 234 | — | 336 | 97 | 256 | 206 | 185 | 163 | 305 | 220 | 249 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Ouest. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 | 9 | 8 | 15 | 11 | 9 | 9 | 13 | — | 12 | 6 | 13 | 6 | 9 | 10 |
| Janvier 1903 | 12 | 10 | 11 | 3 | 6 | 4 | 4 | — | 3 | 3 | 8 | 1 | 4 | 5 |
| Février | 17 | 17 | 14 | 10 | 12 | 8 | 11 | — | 6 | 7 | 6 | 5 | 11 | 10 |
| Mars | 13 | 10 | 14 | 7 | 3 | 10 | 11 | — | 9 | 7 | 10 | 3 | 9 | 10 |
| Avril | 10 | 8 | 11 | 9 | 8 | 6 | 18 | — | 14 | 17 | 10 | 11 | 14 | 17 |
| Mai | 7 | 7 | 13 | 5 | 5 | 3 | 9 | — | 7 | 4 | 9 | 5 | 9 | 8 |
| Juin | 7 | 3 | 9 | 5 | 9 | 3 | 9 | — | 7 | 8 | 12 | 9 | 9 | 9 |
| Juillet | 15 | 14 | 21 | 14 | 17 | 6 | 19 | — | 11 | 11 | 20 | 11 | 15 | 22 |
| Août | 21 | 20 | 24 | 19 | 18 | 14 | 20 | — | 11 | 24 | 27 | 11 | 17 | 12 |
| Septembre | 7 | 9 | 13 | 7 | 6 | 8 | 9 | — | 8 | 8 | 10 | 7 | 9 | 11 |
| Octobre | 14 | 7 | 20 | 8 | 9 | 8 | 6 | — | 5 | 11 | 22 | 4 | 14 | 14 |
| Novembre | 8 | 10 | 19 | 10 | 9 | 9 | 12 | — | 9 | 13 | 17 | 8 | 15 | 11 |
| L'ANNÉE | 140 | 123 | 184 | 108 | 111 | 88 | 141 | — | 102 | 119 | 164 | 81 | 135 | 139 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | *Ouest.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 | 15 | — | 20 | 18 | — | 4 | 13 | 10 | 27 | 13 | 14 | 13 | 20 | 8 |
| Janvier 1903 | 8 | — | 9 | 4 | — | 2 | 10 | 8 | 14 | 15 | 12 | 8 | 11 | 13 |
| Février | 13 | — | 31 | 15 | — | 4 | 10 | 15 | 14 | 2 | 18 | 9 | 23 | 15 |
| Mars | 13 | — | 31 | 12 | — | 6 | 11 | 11 | 14 | 2 | 11 | 9 | 11 | 12 |
| Avril | 20 | — | 20 | 13 | — | 7 | 14 | 17 | 23 | 7 | 12 | 11 | 22 | 15 |
| Mai | 10 | — | 23 | 9 | — | 3 | 5 | 6 | 14 | 2 | 7 | 7 | 8 | 16 |
| Juin | 7 | — | 12 | 5 | — | 4 | 5 | 4 | 8 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Juillet | 24 | — | 30 | 8 | — | 8 | 17 | 15 | 39 | 0 | 12 | 15 | 12 | 10 |
| Août | 22 | — | 35 | 12 | — | 3 | 23 | 14 | 40 | 20 | 17 | 21 | 25 | 16 |
| Septembre | 10 | — | 14 | 7 | — | 3 | 5 | 10 | 11 | 5 | 4 | 11 | 11 | 5 |
| Octobre | 12 | — | 25 | 7 | — | 5 | 14 | 16 | 20 | 0 | 14 | 15 | 19 | 5 |
| Novembre | 19 | — | 16 | 14 | — | 4 | 9 | 17 | 14 | 4 | 13 | 9 | 19 | 8 |
| L'ANNÉE | 173 | — | 266 | 124 | — | 53 | 136 | 143 | 238 | 72 | 139 | 133 | 184 | 128 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | *Nord-Ouest.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 | 8 | 6 | 5 | 6 | 9 | 9 | 2 | — | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 |
| Janvier 1903 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Février | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | 8 | 3 | — | 4 | 1 | 8 | 2 | 4 | 5 |
| Mars | 6 | 1 | 4 | 3 | 5 | 7 | 2 | — | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| Avril | 9 | 21 | 9 | 18 | 18 | 20 | 14 | — | 13 | 12 | 18 | 11 | 15 | 13 |
| Mai | 7 | 9 | 4 | 4 | 2 | 8 | 6 | — | 2 | 4 | 8 | 2 | 5 | 5 |
| Juin | 7 | 9 | 1 | 12 | 4 | 13 | 6 | — | 10 | 7 | 3 | 10 | 6 | 5 |
| Juillet | 15 | 6 | 7 | 8 | 6 | 16 | 9 | — | 10 | 6 | 8 | 3 | 7 | 10 |
| Août | 13 | 6 | 4 | 1 | 6 | 9 | 1 | — | 2 | 7 | 7 | 1 | 2 | 3 |
| Septembre | 7 | 6 | 2 | 8 | 6 | 8 | 4 | — | 4 | 9 | 4 | 1 | 1 | 4 |
| Octobre | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | — | 2 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| Novembre | 12 | 4 | 4 | 8 | 12 | 10 | 3 | — | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| L'ANNÉE | 99 | 73 | 45 | 75 | 76 | 120 | 54 | — | 58 | 60 | 68 | 40 | 52 | 57 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | *Nord-Ouest.* | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 . . . | 4 | — | 10 | 5 | — | 5 | 1 | 2 | 5 | 11 | 7 | 5 | 6 | 7 |
| Janvier 1903 . . . . | 0 | — | 5 | 0 | — | 1 | 1 | 5 | 7 | 5 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| Février . . . . . . | 5 | — | 7 | 4 | — | 4 | 2 | 9 | 5 | 25 | 7 | 2 | 3 | 11 |
| Mars . . . . . . . | 4 | — | 5 | 3 | — | 2 | 2 | 2 | 8 | 27 | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Avril . . . . . . . | 13 | — | 18 | 20 | — | 15 | 3 | 12 | 11 | 38 | 16 | 12 | 4 | 18 |
| Mai . . . . . . . | 6 | — | 6 | 5 | — | 7 | 3 | 7 | 4 | 10 | 6 | 5 | 7 | 5 |
| Juin . . . . . . . | 10 | — | 11 | 4 | — | 6 | 2 | 4 | 3 | 23 | 10 | 0 | 1 | 5 |
| Juillet . . . . . | 8 | — | 14 | 13 | — | 7 | 0 | 7 | 5 | 20 | 7 | 10 | 9 | 9 |
| Août . . . . . . . | 2 | — | 9 | 4 | — | 4 | 1 | 2 | 2 | 8 | 7 | 3 | 1 | 3 |
| Septembre . . . . . | 4 | — | 13 | 6 | — | 4 | 2 | 7 | 4 | 25 | 14 | 2 | 4 | 8 |
| Octobre . . . . . | 3 | — | 8 | 4 | — | 1 | 2 | 3 | 0 | 39 | 5 | 3 | 4 | 7 |
| Novembre . . . . . | 4 | — | 13 | 8 | — | 3 | 2 | 6 | 3 | 41 | 12 | 6 | 4 | 15 |
| L'ANNÉE . . . . | 63 | — | 119 | 76 | — | 59 | 21 | 66 | 57 | 272 | 99 | 54 | 47 | 95 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Nombre de calmes. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ostende. | Furnes. | Ypres. | Iseghem. | Somergem. | Tournai. | Paturages. | Bruxelles. | Uccle (Observatoire). | Turnhout. | Bourg-Léopold. | Saint-Trond. | Liége (Cointe). | Huy (Statte). |
| Décembre 1902 . . . | » | » | » | » | 2 | » | 4 | — | 3 | » | » | » | » | 5 |
| Janvier 1903 . . . . | » | » | 2 | » | » | » | 1 | — | 1 | » | » | » | » | 2 |
| Février . . . . . . | » | » | » | » | 1 | » | » | — | » | » | » | » | » | » |
| Mars . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | — | 3 | » | » | » | » | 1 |
| Avril. . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | 1 | — | » | » | » | » | » | » |
| Mai . . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | — | » | » | » | » | » | 1 |
| Juin . . . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | — | 2 | » | » | » | » | » |
| Juillet . . . . . . . | » | » | » | » | 2 | » | » | — | » | » | » | » | » | » |
| Août . . . . . . . . | » | » | » | » | 3 | » | » | — | » | » | » | » | » | » |
| Septembre . . . . . | » | » | 4 | » | 2 | » | 1 | — | 4 | » | » | » | » | 3 |
| Octobre . . . . . . | » | » | » | » | » | » | » | — | » | 1 | » | » | » | 2 |
| Novembre . . . . . | » | » | 2 | » | 1 | » | » | — | 3 | » | » | » | » | 3 |
| L'ANNÉE. . . | 0 | 0 | 8 | 0 | 11 | 0 | 7 | — | 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |

DIRECTION DU VENT (*suite*).

| MOIS. | Nombre de calmes. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gembloux. | Donstiennes. | Florennes. | Maredsous. | Tilff. | Verviers (Tir). | Barrage de la Gileppe. | Spa. | Stavelot. | Ville-du-Bois. | Beauplateau. | Carlsbourg. | Arlon. | Étalle. |
| Décembre 1902 | » | — | 2 | 2 | — | » | 1 | » | » | » | » | » | » | » |
| Janvier 1903 | » | — | 2 | » | — | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Février | » | — | 2 | » | — | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mars | » | — | 10 | » | — | » | 2 | » | » | » | » | » | » | » |
| Avril | » | — | » | » | — | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Mai | » | — | 1 | » | — | » | 4 | » | » | » | » | » | » | » |
| Juin | » | — | » | » | — | » | 1 | » | » | » | » | » | » | » |
| Juillet | » | — | 4 | » | — | » | 1 | » | » | » | » | » | » | » |
| Août | » | — | 3 | » | — | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Septembre | » | — | » | » | — | » | 4 | » | » | » | » | » | » | » |
| Octobre | » | — | » | » | — | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Novembre | » | — | » | » | — | » | 1 | » | » | » | » | » | » | » |
| L'ANNÉE | 0 | — | 24 | 2 | — | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## RÉSUMÉS CLIMATOLOGIQUES MENSUELS.

[Les tableaux des « Éléments climatologiques » pour chaque mois, que comprennent ces résumés, sont relatifs à Uccle. De même, les chiffres cités dans le texte sans indication des localités auxquelles ils se rapportent, concernent cette station.]

### Décembre 1902.

Décembre 1902 a débuté par un coup de froid très prononcé. Du 4 au 12, la moyenne thermique s'est abaissée à —5°3, c'est-à-dire à 8°2 au-dessous de la valeur normale. Le 6, jour du minimum absolu du mois, le thermomètre est descendu à —12°0 à Uccle. (Voyez plus loin, pages 586 à 588, les minima constatés dans les autres stations du pays.) Du littoral aux sommets de l'Ardenne, ces minima ont varié de —10° à —17°, et le nombre des jours de gelée a été, entre ces mêmes régions, du simple au double (12 et 25).

Du 3, à 7 1/2 h., au 13, à 3 h., il a gelé constamment, avec courtes interruptions le 10, vers 14 h. (max. = + 0°3), et le 12, de 13 à 16 h. (max. = + 1°8).

La seconde partie de décembre a été relativement douce, à part un léger refroidissement du 23 au 25. Du 14 au 22, la température moyenne s'est élevée à 5°8 (normale = 2°3), et du 26 au 30, à 6°0 (normale = 1°6).

Le maximum thermométrique absolu s'est produit

le 17 (11°4 à Uccle), et c'est le seul jour où le mercure a dépassé 10°.

En résumé, décembre 1902 a été trop froid de 0°5.

Les vents opposés de SW. et de NE. ont prédominé. Du 4 au 22, la girouette a effectué une rotation complète de N. à N. par l'E., et du 22 au 26, une rotation de N. à W., par l'E. également. Il y a donc eu, à un quadrant près, une double rotation du vent au cours du mois.

L'atmosphère a été assez agitée en décembre 1902. Ce mois a compté 18 jours avec moyenne anémométrique atteignant $5^m$ ou plus à la seconde, et 7 jours avec $7^m5$ ou davantage. Du 15 au 19, la moyenne s'est élevée à $7^m4$, et du 25 au 31, à $7^m6$. Le vent a été surtout fort les 28 et 29 : de 0 h. le 28, à 7 h. le 29 (durée de trente et une heures), la vitesse de l'air a été de $11^m3$ à la seconde en moyenne, et de 4 h. à 12 h., le 28, cette vitesse est montée à $14^m0$.

La moyenne horaire maxima a été constatée le 28 ($15^m6$, de 4 à 5 h.).

Décembre 1902 a offert un nouvel exemple d'interversion de la variation horaire de l'intensité du vent, variation qui, on le sait, présente un maximum au commencement de l'après-midi et un minimum vers la fin de la nuit. Ces interversions ne se déclarent que par vents plus ou moins violents, et celle du mois dernier a été assez caractéristique : la moindre agitation de l'air a eu lieu en moyenne de 18 à 24 heures ($5^m1$ à la seconde), et la plus forte agitation de 5 à 7 heures ($5^m7$).

Sur la majeure partie du pays, les précipitations ont

été normales, tant en fréquence qu'en intensité. A l'est et au sud-est, c'est-à-dire dans les provinces de Liége et

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | DÉCEMBRE. VALEURS normales ou extrêmes. | DÉCEMBRE. 1902. |
|---|---|---|
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 753,5mm | 754,5mm |
| — — — la plus élevée. | 764,3 | . . |
| — — — — basse. | 743,1 | . . |
| Tempér. moyenne du mois. . . | 2°4 | 1°9 |
| — — la plus élevée. | 7,2 | . . |
| — — — basse. | - 5,5 | . . |
| Maximum thermométr. absolu. . | 15,3 | 11°4 |
| Minimum — — . . | - 16,9 | - 12,0 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 12 | 14 |
| — max. de jours de gelée . | 31 | . . |
| — min. — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 62 | 59 |
| — — (total possible) . | 249 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100). | SW(38), S(15), W(15), E(12) | SW(25), NE(21), S(16), W(11) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 4,6m | 5,4m |
| Humidité à midi . . . . . . . | 88,2 | 83,1 |
| Évaporation moyenne d'un jour . | 0,6mm | 0,6mm |
| — totale du mois . . | 19 | 19 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 49 | 62 |
| — de neige — . . . | 10 | 1 |
| — totale d'eau — . . . | 59 | 63 |
| — maximum — . . . | 164 | . . |
| — minimum — . . . | 5 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 18 | 17 |
| — de pluie . . . | 15 | 18 |
| — de neige . . . | 4 | 7 |
| — de grêle . . . | 1 | 3 |
| — de tonnerre . . | 0,1 | 0 |
| — de brouillard . | 11 | 5 |
| — couverts . . . | 7,4 | 3 |
| — sereins . . . | 0,8 | 2 |
| Nébulosité moyenne . . . . . | 7,6 | 6,8 |

de Luxembourg, le total d'eau du mois a été assez considérable, et bon nombre de stations de ces régions ont noté plus de 100 millimètres. Voici, pour les différentes parties du territoire, les points où ont été constatés les plus forts totaux mensuels :

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| *Hainaut.* | | *Liége* (suite). | |
| Mont-sur-Marchienne | 104,8 | Baraque-Michel | 239,0 |
| | | Stavelot | 136,7 |
| *Brabant.* | | *Namur.* | |
| Aerschot | 101,5 | Havelange | 107,0 |
| | | Cognelée | 119,5 |
| *Anvers.* | | *Luxembourg.* | |
| Emblehem | 103,2 | Marche | 110,3 |
| Westmalle | 121,3 | Laroche | 119,5 |
| | | Ville-du-Bois | 114,1 |
| *Limbourg.* | | Gouvy | 148,8 |
| Maeseyck | 102,3 | Bastogne | 115,5 |
| | | Bouillon | 130,3 |
| *Liége.* | | Membre | 111,3 |
| | | Graide | 111,5 |
| Battice | 166,3 | Florenville | 189,5 |
| Spa | 136,3 | Longlier | 205,8 |
| Barrage de la Gileppe | 126,7 | Arlon | 128,5 |
| Hestreux | 132,4 | Etalle | 110,3 |

Du 16 au 21, des pluies extrêmement abondantes sont tombées à l'est du pays. Le total pour ces six jours y a été de :

mm
113,0 à Battice;
75,5 à Theux;
87,5 à Spa;

mm
67,7 à Stembert (Verviers);
81,1 au Barrage de la Gileppe;
89,0 à Hestreux;
141,5 à la Baraque-Michel;
94,1 à Stavelot;
74,0 à Laroche.
78,3 à Gouvy;
107,8 à Longlier;
92,8 à Florenville.

La journée du 17 a particulièrement été marquée, sur la Belgique entière, — les Flandres exceptées, — par des pluies très copieuses, donnant en divers points plus de 30 et même plus de 40 millimètres. Les stations où les pluies les plus copieuses ont été observées sont renseignées ci-après :

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| ***Hainaut.*** | | ***Anvers*** (suite). | |
| Mont-sur-Marchienne . . | 25,0 | Emblehem. . . . . . | 25,0 |
| Charleroi . . . . . . | 27,8 | Grobbendonck . . . . | 29,5 |
| | | Iteghem. . . . . . . | 26,0 |
| ***Brabant.*** | | ***Limbourg.*** | |
| Lombeek-Notre-Dame. . | 27,0 | | |
| Louvain. . . . . . . | 21,6 | Saint-Trond . . . . . | 31,0 |
| Aerschot . . . . . . | 33,0 | Eygenbilsen . . . . . | 25,2 |
| Sichem . . . . . . | 30,0 | | |
| ***Anvers.*** | | ***Liége.*** | |
| | | Visé . . . . . . . . | 27,0 |
| Malines. . . . . . . | 30,3 | Battice . . . . . . | 38,0 |
| Westerloo . . . . . . | 25,0 | Aubel . . . . . . . | 36,0 |
| Aertselaer . . . . . | 29,0 | Fétinne. . . . . . . | 27,5 |

| *Liége* (suite). | mm | *Luxembourg.* | mm |
|---|---|---|---|
| Les Awirs . . . . . | 28,0 | Erezée . . . . . . . . | 33,0 |
| Stembert . . . . . | 30,0 | Marche . . . . . . . . | 27,3 |
| Theux . . . . . . . | 33,0 | Bomal . . . . . . . . | 29,8 |
| Spa . . . . . . . . | 36,5 | Longlier . . . . . . . | 39,0 |
| Barrage de la Gileppe . . | 40,5 | Florenville . . . . . | 51,0 |
| Hestreux . . . . . . | 42,0 | Bouillon . . . . . . . | 27,3 |
| Hockai . . . . . . . | 35,3 | | |
| La Reid. . . . . . . | 36,8 | *Namur.* | |
| Baraque-Michel . . . . | 45,0 | Andenelle . . . . . . | 29,3 |
| Aywaille . . . . . | 28,3 | Cognelée . . . . . . . | 32,0 |
| Stavelot. . . . . . . | 38,6 | Havelange . . . . . . | 30,0 |

Il y a eu quelques légères chutes de neige au commencement et à la fin du mois. L'épaisseur de la couche sur le sol, là où la neige n'avait pas disparu de suite, n'a mesuré que 1 ou 2 centimètres. La plus grande épaisseur, 5 à 8 centimètres, a été constatée à l'est de la province de Liége.

Les phénomènes orageux ont été relativement fréquents, ainsi qu'on pourra en juger par les notes ci-dessous :

18 *décembre.* — Orages au sud, au sud-est et au nord-est du pays, accompagnés de grêle en plusieurs points.

19 *décembre.* — Orages à Spontin (Namur) et à Eygenbilsen (Limbourg). Éclairs à Hestreux (Liége).

28 *décembre.* — Orages au nord du pays, depuis le littoral jusqu'à la limite Est du Limbourg. Éclairs à Tournai et à Huy.

29 *décembre.* — Tonnerre à Somergem, à Andenne, à Huy et à Ben-Ahin. Éclairs à Erezée et à Hestreux.

30 *décembre.* — Tonnerre à Iseghem. Éclairs à Ypres, à Tournai et à Somergem.

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Ostende (ville). . . . . . . . . | —10°0 | 12 |
| Ostende (phare) . . . . . . . . | —10,9 | 13 |
| Furnes . . . . . . . . . . . . | —10,3 | 14 |
| Ypres. . . . . . . . . . . . . | — 9,8 | 13 |
| Iseghem. . . . . . . . . . . . | — 9,8 | 13 |
| Maldeghem. . . . . . . . . . . | —10,5 | — |
| Selzaete. . . . . . . . . . . . | —11,0 | 14 |
| Somergem . . . . . . . . . . . | —11,7 | 15 |
| Gand. . . . . . . . . . . . . | —10,5 | 15 |
| Borsbeke . . . . . . . . . . . | —11,0 | 14 |
| Tournai. . . . . . . . . . . . | —10,9 | 13 |
| Mons. . . . . . . . . . . . . | —11,5 | 15 |
| Paturages . . . . . . . . . . . | —11,2 | 13 |
| Bruxelles (Jardin botanique) . . . | —11,2 | 13 |
| Bruxelles (Nouv.-Marché-aux-Grains). | — 9,9 | 12 |
| Uccle (Observatoire). . . . . . . | —12,0 | 14 |
| Malines . . . . . . . . . . . . | — 9,5 | 15 |
| Anvers . . . . . . . . . . . . | —10,3 | 14 |
| Lierre . . . . . . . . . . . . | —11,0 | 17 |
| Westmalle . . . . . . . . . . . | —11,5 | 17 |
| Turnhout . . . . . . . . . . . | —11,6 | 16 |
| Bourg-Léopold . . . . . . . . . | —13,1 | 19 |
| Maeseyck . . . . . . . . . . . | —12,7 | 17 |
| Eygenbilsen . . . . . . . . . . | —11,9 | 14 |
| Niel . . . . . . . . . . . . . | —12,6 | 14 |
| Saint-Trond . . . . . . . . . . | —11,4 | 14 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Goyer. . . . . . . . . . . . . | —11°0 | 15 |
| Cointe (Liége) . . . . . . . . . | —11,5 | 15 |
| Tilff . . . . . . . . . . . . . . | —11,5 | 15 |
| Huy-Statte . . . . . . . . . . . | —12,0 | 14 |
| Huy . . . . . . . . . . . . . . | —12,5 | 14 |
| Gembloux . . . . . . . . . . . | —12,7 | 16 |
| Sclayn . . . . . . . . . . . . | —11,6 | 15 |
| Clavier . . . . . . . . . . . . | —15,5 | 16 |
| Namur . . . . . . . . . . . . | —13,4 | 13 |
| Donstiennes . . . . . . . . . . | —12,6 | 17 |
| Maredsous . . . . . . . . . . . | —12,9 | 17 |
| Florennes . . . . . . . . . . . | —13,5 | 18 |
| Dinant . . . . . . . . . . . . | —11,9 | 16 |
| Herve. . . . . . . . . . . . . | —13,0 | 19 |
| Verviers (tir) . . . . . . . . . | —13,2 | 16 |
| Spa . . . . . . . . . . . . . . | —16,0 | 19 |
| Barrage de la Gileppe . . . . . . | —14,6 | 19 |
| Hestreux. . . . . . . . . . . . | —15,4 | 20 |
| Baraque-Michel . . . . . . . . . | —16,0 | 23 |
| Stavelot. . . . . . . . . . . . | —14,9 | 18 |
| Saint-Roch. . . . . . . . . . . | —15,5 | 18 |
| Ville-du-Bois . . . . . . . . . . | —16,1 | 21 |
| Bernistap . . . . . . . . . . . | —17,0 | 23 |
| La Roche . . . . . . . . . . . | —15,5 | 17 |
| Bastogne . . . . . . . . . . . | —13,0 | 25 |
| Beauplateau . . . . . . . . . . | —14,0 | 20 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Libramont . . . . . . . . . . . | —16°0 | 21 |
| Carlsbourg . . . . . . . . . . | —13,8 | 20 |
| Arlon. . . . . . . . . . . . . | —14,7 | 21 |
| Étalle. . . . . . . . . . . . . | —12,0 | 20 |

Les manifestations électriques de la fin du mois ont été provoquées par une profonde dépression qui, le 28, avait son centre au nord des îles Féroë et qui s'est dirigée vers la mer du Nord les jours suivants.

Le Soleil a rarement lui en décembre 1902; *onze* jours ont été entièrement privés de sa présence, et sur un total de 247 heures durant lesquelles il pouvait briller, on n'en a compté cette fois que 59, dont 46 enregistrées du 4 au 14. Du 15 au 22 et du 25 au 31, il n'y a eu, respectivement, que 45 minutes et 85 minutes d'illumination solaire.

Le minimum d'humidité relative, 55 p. c., a été observé le 4, à 14 h.

La constitution climatologique que nous venons de décrire résulte des variations dans la situation atmosphérique générale qui se sont produites au cours du mois : du 1er au 3 règne le régime cyclonique, puis du 4 au 12 le régime anticyclonique, avec centre des hautes pres-

sions sur le nord de l'Europe (Scandinavie) et centre des basses pressions sur l'extrême SW. du continent. A partir du 13 apparait un minimum barométrique au NW. des Iles britanniques, et l'anticyclone des jours précédents se trouve refoulé sur la Russie. Mais, dès le 16, de fortes pressions se montrent sur la péninsule ibérique. les basses pressions restant confinées au NW., puis au N. de l'Europe. Ce régime persiste jusque vers la fin du mois, l'anticylone s'étant étalé sur tout l'Occident, et les mouvements cycloniques circulant au N. et au NE. Du 29 au 31, enfin, des basses pressions envahissent l'Europe tout entière.

### Janvier 1903.

Janvier 1903 a débuté par un temps très doux, suivi d'un refroidissement assez vif, et il s'est terminé par un réchauffement très sensible.

Du 3 au 11, la moyenne thermométrique s'est élevée à 8°3, température que l'on n'observe habituellement que trois mois plus tard. La valeur normale s'est trouvée dépassée de 7°3. Le 5, on a noté le maximum absolu du mois (11°6 à Uccle).

Du 12 au 24, la moyenne est descendue à — 1°2 (normale = + 1°3), et le 15 s'est produit le minimum absolu (— 9°2 à Uccle). Sur les points culminants de l'Ardenne, le thermomètre s'est abaissé alors à — 16°5.

La fin de janvier, du 25 au 31, a donné comme moyenne 5°8, ou 3°6 de plus que la normale.

Par suite de la forte élévation de la température au commencement et à la fin du mois, la moyenne thermique de janvier 1903 présente un écart positif de 2°0.

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | JANVIER. VALEURS normales ou extrêmes. | JANVIER. 1903 |
|---|---|---|
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 753,2mm | 754,9mm |
| — — — la plus élevée. | 763,7 | . . |
| — — — — basse. | 743,5 | . . |
| Tempér. moyenne du mois. . . | 1°4 | 3°4 |
| — — la plus élevée. | 7,0 | . . |
| — — — basse. | -6,1 | . . |
| Maximum thermométr. absolu. . | 13,5 | 11°6 |
| Minimum — — . . | -20,5 | -9°2 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 14 | 11 |
| — max. de jours de gelée . | 31 | . . |
| — min. — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 57 | 75 |
| — — (total possible) . | 265 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100). | SW(38), S(17), W(13), E(12) | SW(35), S(25), SE(11), NE(9) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 4,7m | 5,9m |
| Humidité à midi . . . . . . . | 86,6 | 79,7 |
| Évaporation moyenne d'un jour . | 0,7mm | 1,3mm |
| — totale du mois . . | 21 | 40 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 46 | 51 |
| — de neige — . . . | 9 | 1 |
| — totale d'eau — . . . | 55 | 52 |
| — maximum — . . . | 134 | . . |
| — minimum — . . . | 5 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 18 | 13 |
| — de pluie . . . | 15 | 17 |
| — de neige . . . | 5 | 3 |
| — de grêle . . . | 1 | 0 |
| — de tonnerre . . | 0,2 | 1 |
| — de brouillard . | 9 | 4 |
| — couverts . . . | 6 | 1 |
| — sereins . . . | 1 | 0 |
| Nébulosité moyenne . . . . . | 7,4 | 6,7 |

Pendant la période froide, l'air a été calme et sec, et le soleil a lui assez souvent. Des vents compris entre le NW. et le SE. (par le N.) ont régné alors.

Les deux périodes de temps doux, par contre, ont été venteuses et pluvieuses, par vents d'entre S. et W. très prédominants.

Du 16 au 23, la vitesse moyenne de l'air n'a été que de $2^m4$ à la seconde, tandis que du 1er au 7 cette moyenne s'est élevée à $7^m7$, et du 24 au 31, à $7^m6$. Pour l'ensemble de la première quinzaine du mois, la moyenne est de $6^m7$.

Janvier 1903 a compté 21 jours avec moyenne anémométrique de 5 mètres ou plus pour la durée des vingt-quatre heures (minuit à minuit), 12 jours avec moyenne de 7 mètres ou plus et 2 jours avec moyenne de 10 mètres ou plus (les 7 et 30, $10^m0$ et $10^m5$ respectivement). La moyenne horaire maxima a été constatée le 7 ($15^m0$, de 13 à 14 h., par vent SW.).

Pendant la soirée du 31, alors que le vent soufflait en bourrasque (10 mètres à la seconde en moyenne), nous avons été surpris de voir le ciel d'une admirable pureté, tout constellé d'étoiles. Pareil fait est très rare et mérite d'être consigné ici.

Pour la majeure partie du pays, la hauteur d'eau tombée a été voisine de la hauteur normale. Quelques stations, appartenant principalement à la province de Liége, ont enregistré un assez fort total, par suite de pluies très abondantes qui, sur la Belgique entière d'ailleurs, ont marqué le début de la température très

douce (commencement de janvier). Ces pluies ont provoqué des inondations, plus ou moins graves suivant les régions.

Les journées des 2 et 4, celle du 4 tout particulièrement, ont fourni de grandes quantités d'eau. Nous indiquons ci-après toutes les stations qui, à ces dates, ont noté les plus fortes hauteurs de pluie.

*Le 2 janvier.*

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| Maldeghem | 29,0 | Bertrix | 34,3 |
| Bastogne | 26,3 | Bouillon | 45,0 |
| Poncel | 31,5 | Membre | 32,0 |
| Longlier | 34,0 | Étalle | 28,0 |
| Florenville | 43,0 | Arlon | 54,0 |

*Le 4 janvier.*

| *Flandre occidentale.* | mm | *Flandre orientale.* | mm |
|---|---|---|---|
| Ostende | 24,1 | Pont-de-Paille | 23,0 |
| Nieuport | 22,5 | Maldeghem | 24,5 |
| Dixmude | 21,0 | Somergem | 28,0 |
| Furnes | 27,0 | Schipdonck | 24,7 |
| Houthem | 21,8 | Roodenhuize | 21,2 |
| Ypres | 27,7 | Deynze | 27,7 |
| Menin | 25,0 | Semmerzaeke | 26,7 |
| Cachtem | 24,8 | Audenarde | 26,0 |
| Iseghem | 26,0 | Grammont | 26,3 |
| Bruges | 24,0 | Termonde | 23,2 |

*Hainaut.*

| | mm |
|---|---|
| Harchies | 28,0 |
| Herbières | 31,0 |
| Roisin | 33,0 |
| Paturages | 33,4 |
| Mons | 32,0 |
| Haulchin | 32,0 |
| Seneffe | 25,0 |
| Luttre | 38,0 |
| Solre-sur-Sambre | 26,0 |
| La Buissière | 25,0 |
| Lobbes | 31,3 |
| Thuin | 32,0 |
| Leernes | 47,5 |
| Landelies | 34,8 |
| Chatelineau | 25,0 |
| Mont-sur-Marchienne | 28,7 |
| Charleroi | 40,5 |
| Farciennes | 32,5 |
| Nalinnes | 37,3 |
| Donstiennes | 27,0 |

*Brabant.*

| | |
|---|---|
| Lombeek-Notre-Dame | 23,5 |
| Bruxelles | 24,8 |
| Uccle | 24,9 |
| Boitsfort | 25,7 |
| Hal | 25,0 |
| Mont-Saint-Jean | 20,0 |
| Houtain-le-Val | 27,0 |
| Lillois | 22,5 |
| Wavre | 26,0 |

*Brabant* (suite).

| | mm |
|---|---|
| Louvain | 27,0 |
| Aerschot | 22,0 |

*Anvers.*

| | |
|---|---|
| Aertselaer | 24,5 |
| Turnhout | 20,0 |
| Lierre | 25,0 |
| Malines | 23,0 |

*Limbourg.*

| | |
|---|---|
| Eygenbilsen | 25,9 |

*Liége.*

| | |
|---|---|
| Longchamps | 28,0 |
| Bierset | 31,3 |
| Battice | 30,0 |
| Aubel | 28,0 |
| Fétinne | 26,0 |
| Tilff | 29,7 |
| Herve | 34,0 |
| Verviers | 35,0 |
| Stembert | 30,0 |
| Spa | 40,0 |
| Barrage de la Gileppe | 35,7 |
| La Reid | 41,8 |
| Hockai | 34,8 |
| Hestreux | 34,0 |
| Baraque-Michel | 33,0 |
| Stavelot | 30,0 |
| Theux | 30,3 |
| Saint-Roch | 25,0 |

| *Liége* (suite). | mm | *Namur* (suite). | mm |
|---|---|---|---|
| Clavier | 25,0 | Spontin | 25,4 |
| Huy | 25,2 | Assesse | 29,6 |
| Nandrin | 30,3 | Gedinne | 28,0 |
| Modave | 27,5 | | |
| | | *Luxembourg.* | |
| *Namur.* | | Marche | 34,5 |
| Cognelée | 42,0 | Bomal | 26,0 |
| Eghezée | 36,0 | Laroche | 26,8 |
| Andenne | 28,6 | Bastogne | 25,2 |
| Sclayn | 29,0 | Arlon | 25,0 |
| Auvelais | 28,5 | Poncel | 32,5 |
| Bauce | 28,0 | Longlier | 35,0 |
| Maizeret | 30,3 | Florenville | 54,0 |
| Gembloux | 25,5 | Bertrix | 27,8 |
| Maredsous | 26,5 | Bouillon | 43,3 |
| Rivière | 27,5 | Membre | 32,0 |
| Hamois | 34,0 | Graide | 27,5 |
| Havelange | 39,0 | Paliseul | 27,5 |
| Bauche-Yvoir | 26,0 | Carlsbourg | 32,0 |

Dans la province d'Anvers, on n'a observé qu'en de rares points, le 4, un total atteignant 20 millimètres.

A Libramont, du 2 au 5, le pluviomètre a reçu 81 millimètres, et à Arlon, du 2 au 4, 98 millimètres.

A Uccle, sur les 52 millimètres recueillis dans le mois, 48 sont tombés du 2 au 11.

Les cours d'eau sont entrés en crue accentuée dans la journée du 3, et cette crue a été surtout sensible dans la partie élevée du pays, où, le 1er janvier, il y avait encore, par places, de la neige sur le sol.

Voici, pour l'Ourthe et pour la Meuse, la hausse de

chaque jour, du 2 au 6. Après cette date, sauf à Maeseyck, le niveau a baissé régulièrement.

| Du | OURTHE. (Chênée.) | MEUSE. Liége. | Visé. | Maeseyck. |
|---|---|---|---|---|
| 2 au 3. . . . | 0,28 m | 0,07 m | 0,06 m | Baisse. |
| 3 au 4. . . . | 0,02 | 0,88 | 0,87 | 1,01 m |
| 4 au 5. . . . | 0,20 | 0,25 | 0,24 | 0,26 |
| 5 au 6. . . . | 0,78 | 0,75 | 0,98 | 0,85 |
| 6 au 7. . . . | Baisse. | Baisse. | Baisse. | 1,10 |

La crue de la Meuse, qui a été très rapide, a atteint son maximum dans l'après-midi du 6. En trois jours, le niveau du fleuve s'est élevé de plus de deux mètres.

L'un de ses principaux affluents, la Sambre, s'est également gonflé avec beaucoup de rapidité, grâce à l'apport considérable de l'Eau d'Heure, dont les crues sont généralement très subites. Il est tombé le 4 janvier, dans le bassin que traverse cette petite rivière, 40 millimètres d'eau en moyenne.

Le bassin de l'Escaut, à part les vallées de la Dendre et de la Senne, ne s'est pas sérieusement ressenti des copieuses précipitations du 2 au 5.

Deux fois, au cours du mois, il est tombé un peu de neige : au commencement et à la fin de la période froide. Sur une grande étendue du pays, il n'est pas resté trace de ces chutes de neige; ailleurs, elles n'ont formé sur le sol qu'une couche de 1 à 3 centimètres d'épaisseur, sauf à l'est de la province de Liége, où l'on a mesuré, le 13

ou le 14 janvier : 4 centimètres à Spa, 5 centimètres au Barrage de la Gileppe, 8 centimètres dans la partie basse de la forêt d'Hertogenwald et 11 ½ centimètres dans la partie haute (Hestreux).

Des phénomènes orageux ont été observés à plusieurs reprises, et notamment le 3 et le 4.

Le 1er et le 2, éclairs à Petigny lez-Couvin.

Le 3, au commencement de l'après-midi, orages faibles en divers points. Un mouvement orageux traverse les Flandres, entre 15 et 16 heures, à raison de 25 mètres à la seconde environ.

Le 4, orages peu intenses à l'ouest du pays, depuis Wetteren jusqu'au bateau-feu du Wielingen (devant Heyst-Knocke). Éclairs à Lombeek-Notre-Dame (à la limite occidentale du Brabant) et à Maredsous (au NW. de Dinant).

Le 20, éclairs à Walcourt.

Le 31, éclairs à Iseghem.

Du 14 au 18, pendant la période de gelée, l'air a été relativement très sec : le degré moyen d'humidité à midi est tombé à 59.4. En dehors de cette période, la moyenne a été de 83.7. Le minimum absolu, 40 p. c., a été noté le 15, à 13 et à 14 h., par une température de — 4°6.

Sur un total de 75 heures de Soleil enregistrées en janvier 1903, 35, ou près de la moitié, ont été comptées du 12 au 17. Il y a eu dix jours entièrement privés de la présence de l'astre.

Le fort relèvement de la température des premiers jours du mois a fait apparaître l'alouette. Dès le 6, elle se

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Ostende (ville) | — 8°4 | 10 |
| Ostende (Phare) | — 8,1 | 10 |
| Furnes | — 8,3 | 10 |
| Ypres | — 7,6 | 11 |
| Iseghem | — 7,3 | 10 |
| Maldeghem | — 7,5 | 10 |
| Somergem | — 9,8 | 12 |
| Tournai | — 8.5 | 11 |
| Mons | — 8,9 | 13 |
| Paturages | — 8,8 | 12 |
| Borsbeke | — 8,0 | 11 |
| Bruxelles (Jardin botanique) | — 8,7 | 12 |
| Bruxelles (Nouv.-Marché-aux-Grains) | — 7,1 | 10 |
| Uccle (Observatoire) | — 9,2 | 12 |
| Malines | — 10,2 | 10 |
| Lierre | — 7,1 | 12 |
| Anvers | — 7,3 | 12 |
| Brasschaet | — 8,9 | 13 |
| Turnhout | — 8,5 | 12 |
| Bourg-Léopold | — 11,2 | 12 |
| Eygenbilsen | — 9,6 | 11 |
| Maeseyck | — 10,3 | 13 |
| Saint-Trond | — 8,6 | 11 |
| Gingelom | — 10,5 | 11 |
| Goyer | — 10,5 | 11 |
| Cointe | — 8,5 | 11 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Tilff | — 10°3 | 14 |
| Clavier | — 14,0 | 14 |
| Huy (Statte) | — 9,3 | 12 |
| Huy | — 9,2 | 11 |
| Sclayn | — 8,7 | 13 |
| Namur | — 7,9 | 12 |
| Gembloux | — 10,3 | 13 |
| Donstiennes | — 10,3 | 13 |
| Florennes | — 11,5 | 14 |
| Maredsous | — 9,5 | 14 |
| Herve | — 10,3 | 19 |
| Verviers (ville) | — 10,3 | 12 |
| Verviers (Tir) | — 11,6 | 12 |
| Spa | — 12,0 | 13 |
| Barrage de la Gileppe | — 11,5 | 13 |
| Hestreux | — 16,6 | 15 |
| Hockai | — 16,2 | 18 |
| Baraque-Michel | — 16,5 | 20 |
| Stavelot | — 11,7 | 14 |
| Saint-Roch | — 12,0 | 14 |
| Ville-du-Bois | — 12,5 | 19 |
| Bernistap | — 12,5 | 14 |
| La Roche | — 12,0 | 15 |
| Bastogne | — 12,2 | 16 |
| Beauplateau | — 12,0 | 17 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Libramont . . . . . . . . | —12°0 | 18 |
| Carlsbourg. . . . . . . . . | —11,8 | 16 |
| Arlon. . . . . . . . . . . . | —11,5 | 17 |
| Étalle . . . . . . . . . . . | — 9,8 | 16 |

faisait entendre au sud-est du pays, mais elle s'est tue bientôt, à l'arrivée du froid, et elle n'a repris son chant que tout à la fin de janvier, entre le 27 et le 29.

Dans certaines parties du centre de l'Ardenne, on a remarqué une abondance extraordinaire de pigeons ramiers et de pinsons.

Le 22, un givre épais a été constaté de divers côtés; certains arbres en étaient recouverts d'une couche de 1 centimètre, et même davantage.

Le 6, à Beauplateau, on a vu des nuages rasant la terre. Nous avons été témoin de pareil phénomène, il y a quelques années, dans la même région (entre Longlier et Libramont).

Le baromètre s'est tenu bas du 1er au 11 (744mm8 en moyenne à midi, à Uccle), et élevé du 12 au 31 (760mm4). La transition entre le régime cyclonique et le régime à fortes pressions a donné lieu à une hausse de la colonne mercurielle de 28 millimètres (du 11 à 0 h., au 14 à 10 h.).

**Février 1903.**

Février 1903 a été d'une douceur exceptionnelle. A aucun moment sa température ne s'est abaissée au-dessous de la valeur normale, et deux périodes ont donné des moyennes thermiques remarquables.

Au commencement et au milieu du mois, le thermomètre ne s'est pas beaucoup écarté du niveau moyen qu'il atteint à cette époque de l'année : du 1er au 3, on a constaté 2°7 (écart positif de 0°3), et du 12 au 19, 3°7 (écart positif de 0°9).

Du 4 au 11, la moyenne s'est élevée à 6°8 (normale = 2°5), et l'on a joui alors de la température qu'on observe habituellement à la fin de mars. Du 20 au 28, la moyenne est montée à 8°3 (normale = 3°2) : c'est celle du milieu d'avril, ainsi qu'il résulte de soixante-dix années d'observations.

Pour l'ensemble du mois, l'excès thermique est de 3°1. Ce même excès a été noté en 1877, et il a été dépassé en 1867 (4°0), 1869 (4°4), 1872 et 1885 (3°5). On remarquera que ces cinq derniers cas de douceur extraordinaire se sont produits en moins de vingt ans. Par rapport à la moyenne générale de 1833-1902, les mois de février de la période 1866-1885 ont été moyennement trop chauds de 1°2. Quatre fois seulement, au cours de cette période, l'écart avec la valeur normale a été négatif.

A Uccle, on n'a compté, en février 1903, que 6 jours de gelée et 28 heures durant lesquelles le thermomètre est resté au-dessous de 0°. Sur ce total de 28 heures, 25 ont été enregistrées du 16 au 18.

La température minimum à la surface du gazon et à l'air libre est descendue 13 fois au-dessous du point de

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | FÉVRIER. | |
|---|---|---|
| | VALEURS normales ou extrêmes. | 1903. |
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 752,8mm | 758,2mm |
| — — — la plus élevée. | 764,9 | . . |
| — — — — basse. | 742,3 | . . |
| Tempér moyenne du mois. . . | 2°8 | 5°9 |
| — — la plus élevée. | 7,1 | . . |
| — — — basse . | - 4,8 | . . |
| Maximum thermométr. absolu. . | 18,7 | 14°5 |
| Minimum — — . | - 18,4 | - 3,4 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 12 | 6 |
| — max. de jours de gelée . | 27 | . . |
| — min. — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 97 | 60 |
| — — (total possible) . | 278 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100). | SW(29), W(17), E(13), S(13). | SW(50), S(28), NW(8), W(7) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 4,6m | 6,4m |
| Humidité à midi . . . . . . | 82,0 | 77,7 |
| Évaporation moyenne d'un jour . | 1,0mm | 1,9mm |
| — totale du mois . . | 28 | 53 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 34 | 27 |
| — de neige — . . . | 13 | 0 |
| — totale d'eau — . . . | 47 | 27 |
| — maximum — . . . | 125 | . . |
| — minimum — . . . | 4 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 16 | 14 |
| — de pluie . . . | 13 | 22 |
| — de neige . . . | 6 | 3 |
| — de grêle . . . | 1 | 2 |
| — de tonnerre . . | 0,2 | 0 |
| — de brouillard . | 7 | 2 |
| — couverts . . . | 5 | 2 |
| — sereins . . . | 1 | 0 |
| Nébulosité moyenne . . . . . | 7,2 | 7,9 |

congélation, et un minimum absolu de — 10°5 a été relevé le 18.

Le minimum sous abri a été constaté le même our en quelques points du pays, mais sur la majeure partie du territoire il s'était produit la veille. A Uccle, il n'a été que de — 3°4; dans les régions élevées, il a, suivant l'altitude, varié entre — 7° et — 12°, et l'on y a compté de 10 à 20 jours de gelée.

Quant au maximum absolu, il a eu lieu le 21 (14°5 à Uccle).

La constitution météorologique de février 1903 est intéressante également en ce qui concerne le régime des vents.

Les courants de SW. et de S. ont prédominé d'une façon inusitée (78 p. c. du total des observations, pour une valeur normale de 42 p. c.; le SW. n'avait jamais, jusqu'ici, été aussi fréquent en février). Pas une seule fois la girouette ne s'est fixée à l'E., à l'ENE. ou au NE.; quelques directions ont été notées dans le secteur NNE.-NW.

L'atmosphère a été fortement agitée, et tout particulièrement dans la dernière partie du mois, du 20 au 28. Pour cette période de 9 jours, la moyenne anémométrique s'est élevée à 9m8 à la seconde, et les maxima suivants ont été constatés :

Moyenne de minuit à minuit :

| | m |
|---|---|
| le 21 . . . . . . . . . . . . . | 12,6 |
| le 23 . . . . . . . . . . . . . | 10,0 |
| le 27 . . . . . . . . . . . . . | 12,2 |
| le 28 . . . . . . . . . . . . . | 11,5 |

Le 21, de 17 à 19 h., moyenne de $17^{m}6$, et de 17 à 18 h., de $18^{m}1$. Ce dernier maximum a été relevé le 27, de 23 à 24 h.

Nous dirons enfin que 18 fois la moyenne du jour (minuit à minuit) a été de $5^{m}$ ou plus à la seconde, 12 fois de $7^{m}5$ ou plus, 5 fois de $10^{m}$ ou plus. (Outre les quatre cas cités plus haut de $10^{m}$ ou plus, il y a celui du 8, avec $11^{m}7$.)

Du 2 au 6 et du 12 au 19, l'agitation de l'air a été beaucoup moindre ($3^{m}6$ et $3^{m}4$ respectivement).

Pendant la plus grande partie de février 1903 (du 3 au 20), le régime anticyclonique a régné sur nos contrées, le centre des hautes pressions se mouvant lentement dans une zone relativement limitée, comprenant surtout le SW. de l'Europe.

Mais à partir du 21 jusqu'à la fin du mois, nous nous sommes trouvés sous l'influence du régime cyclonique, et plusieurs dépressions très profondes ont passé au NW. de l'Europe. C'est alors que se sont déclarés les vents violents dont nous avons parlé ci-dessus, la hausse remarquable de la température, et de copieuses précipitations, surtout à l'ouest du pays. (Voyez plus loin, page 607.)

Du 3 au 20 février, la hauteur barométrique moyenne à midi a été de $762^{mm}7$ (normale $= 753^{mm}3$), puis, du 21 au 28, elle est descendue à $751^{mm}3$. Dans la nuit du 26 au 27, une baisse assez marquée de la colonne mercurielle s'est déclarée, et elle n'a cessé que le 28, à 14 h. : le baromètre indiquait à cet instant $737^{mm}1$. Aussitôt survint une hausse d'une rapidité presque sans précédent : en

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Ostende (Phare) . . . . . . . . . | — 2°8 | 3 |
| Ostende (ville). . . . . . . . . . | — 3,5 | 3 |
| Furnes . . . . . . . . . . . . | — 3,5 | 7 |
| Ypres . . . . . . . . . . . . | — 3,7 | 6 |
| Iseghem. . . . . . . . . . . . | — 3,3 | 5 |
| Maldeghem. . . . . . . . . . . | — 3,0 | 5 |
| Somergem . . . . . . . . . . . | — 4,8 | 6 |
| Tournai . . . . . . . . . . . . | — 3,4 | 6 |
| Mons . . . . . . . . . . . . | — 5,8 | 8 |
| Paturages . . . . . . . . . . . | — 4,1 | 6 |
| Borsbeke . . . . . . . . . . . | — 3,5 | 6 |
| Bruxelles (Jardin botanique). . . . | — 2,0 | 2 |
| Bruxelles (Nouv.-Marché-aux-Grains) | — 1,0 | 1 |
| Uccle (Observatoire). . . . . . . | — 3,4 | 6 |
| Anvers . . . . . . . . . . . . | — 2,4 | 5 |
| Brasschaet . . . . . . . . . . . | — 6,0 | 6 |
| Lierre . . . . . . . . . . . . | — 3,2 | 6 |
| Turnhout . . . . . . . . . . . | — 4,6 | 8 |
| Bourg-Léopold . . . . . . . . . | — 6,2 | 11 |
| Maeseyck . . . . . . . . . . | — 5,7 | 6 |
| Eygenbilsen . . . . . . . . . | — 3,5 | 6 |
| Saint-Trond . . . . . . . . . | — 3,1 | 4 |
| Gingelom . . . . . . . . . . . | — 3,5 | — |
| Goyer . . . . . . . . . . . . | — 4,0 | 6 |
| Cointe . . . . . . . . . . . . | — 4,8 | 6 |
| Tilff . . . . . . . . . . . . | — 5,8 | 9 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Clavier . . . . . . . . . . . . . | — 6°0 | 13 |
| Huy (Statte). . . . . . . . . . . | — 5,3 | 6 |
| Huy . . . . . . . . . . . . . . | — 5,0 | 8 |
| Sclayn . . . . . . . . . . . . . | — 5,9 | 7 |
| Gembloux . . . . . . . . . . . . | — 5,0 | 6 |
| Namur . . . . . . . . . . . . . | — 4,2 | 4 |
| Maredsous . . . . . . . . . . . | — 7,0 | 11 |
| Dinant . . . . . . . . . . . . . | — 7,3 | 8 |
| Florennes . . . . . . . . . . . . | — 6,7 | 12 |
| Donstiennes . . . . . . . . . . | — 4,8 | 11 |
| Herve . . . . . . . . . . . . . | — 5,8 | 10 |
| Verviers (Tir) . . . . . . . . . | — 7,2 | 9 |
| Verviers (ville) . . . . . . . . | — 6,2 | 7 |
| Spa . . . . . . . . . . . . . . | — 7,0 | 8 |
| Barrage de la Gileppe . . . . . . | — 9,2 | 10 |
| Hestreux . . . . . . . . . . . . | — 6,7 | 12 |
| Hockai . . . . . . . . . . . . . | — 10,3 | 19 |
| Barâque-Michel . . . . . . . . . | — 10,0 | 20 |
| Stavelot. . . . . . . . . . . . . | — 10,7 | 12 |
| Saint-Roch. . . . . . . . . . . . | — 6,5 | 14 |
| Ville-du-Bois . . . . . . . . . . | — 10,3 | 15 |
| Bernistap . . . . . . . . . . . | — 12,4 | 15 |
| Laroche . . . . . . . . . . . . . | — 10,5 | 13 |
| Bastogne . . . . . . . . . . . . | — 8,9 | 20 |
| Beauplateau . . . . . . . . . . | — 7,8 | 17 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Libramont . . . . . . . . . . . | — 8°5 | 18 |
| Carlsbourg . . . . . . . . . . | — 7,3 | 16 |
| Arlon. . . . . . . . . . . . . | — 6,3 | 16 |
| Étalle. . . . . . . . . . . . . | — 8,5 | 15 |

un intervalle de *quatre* heures, le mercure monta de 12 millimètres environ; à certain moment, son niveau s'éleva de près de 2 millimètres en un quart d'heure; de 15 à 16 h., l'ascension fut de 3mm5. On a très rarement l'occasion de constater pareil mouvement barométrique. Il est intéressant de rappeler, à ce propos, d'autres cas de hausse extraordinaire :

Le 2 octobre 1852, de 10 h. à 12 h., hausse de 7mm5;

Le 12 février 1869, de 22 h. à 24 h., hausse de 7mm0;

Le 12 mars 1876, lors de la mémorable tempête dont on n'a pas perdu le souvenir, hausse de 11mm4 en deux heures (de 18 à 20 h.) et de 14mm7 en trois heures (de 18 à 21 h.).

Ce dernier cas surpasse tous les autres de beaucoup.

Les précipitations de février 1903 ont, fait assez rare si l'on tient compte de l'époque, été assez irrégulièrement distribuées à la surface du pays. Dans bon nombre de stations, — et Uccle se trouve parmi elles, — la hauteur d'eau tombée a été inférieure à la hauteur normale (à Uccle, 27mm au lieu de 47mm). Un autre groupe

assez nombreux de stations ont recueilli la quantité habituelle. Enfin, sur toute l'étendue de la Flandre occidentale et sur la partie nord de la Flandre orientale, le pluviomètre a accusé un total relativement considérable, dû surtout à des pluies d'une grande abondance tombées le 27. Voici les valeurs renseignées à cette date par les stations des régions susdites :

| | mm |
|---|---|
| *En mer.* | |
| Bateau-feu du Wielingen | 43,7 |
| *Flandre occidentale.* | |
| Heyst | 36,8 |
| Le Coq | 35,0 |
| Ostende | 29,0 |
| Nieuport | 25,5 |
| Furnes | 27,7 |
| Dixmude | 28,0 |
| Ypres | 28,8 |
| Houthem | 28,0 |
| Pollinchove | 31,0 |
| Rousbrugge | 22,0 |
| Comines | 34,5 |
| *Flandre occidentale* (suite). | |
| Menin | 36,8 |
| Cachtem | 25,8 |
| Iseghem | 28,0 |
| Bruges | 27,0 |
| *Flandre orientale.* | |
| Pont-de-Paille | 30,0 |
| Maldeghem | 30,0 |
| Steene-Schuur | 28,0 |
| Somergem | 30,0 |
| Schipdonck | 25,3 |
| Roodenhuyze | 24,9 |
| Gand | 27,8 |
| Semmerzaeke | 25,7 |
| Dacknam | 27,0 |

De fortes pluies sont également tombées à la même date dans quelques localités de la haute Belgique :

| | mm |
|---|---|
| Chimay | 23,8 |
| Mariembourg | 22,0 |
| Carlsbourg | 24,0 |
| Paliseul | 31,0 |
| Gedinne | 52,0 |
| Hamois | 22,0 |
| Graide | 45,5 |
| Bouillon | 21,8 |
| Bertrix | 27,8 |
| Baraque-Michel | 45,0 |

La pluie ayant encore été assez intense le lendemain en plusieurs points des Flandres, les deux journées du 27 et du 28 y ont fourni les totaux ci-après indiqués :

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| Wielingen . . . . . . | 55 | Furnes. . . . . . . . | 42 |
| Heyst . . . . . . . . | 55 | Houthem . . . . . . . | 41 |
| Le Coq. . . . . . . . | 50 | Pollinchove . . . . . . | 43 |
| Ostende . . . . . . . | 42 | Menin . . . . . . . . | 41 |
| Nieuport . . . . . . . | 40 | Maldeghem . . . . . . | 41 |

Il y a eu quelques faibles chutes de neige au cours du mois, particulièrement au début. Dans l'Ardenne seule le sol a été blanchi, et tout au plus pendant un ou deux jours. Les plus grandes épaisseurs de neige, à la date du 2 ou du 3, ont été de :

3 centimètres à Hestreux et à Ethe;
4 — à Chiny;
5 — à Laneuville-au-Bois;
7 — à Étalle;
8 — à Heinstert (Nobressart);
9 — à Wanne (au S. de Stavelot);
14 — à Bastogne.

Il y a eu 5 jours de neige à Étalle et à Arlon, 6 à Stavelot et 11 à Bastogne.

Des phénomènes orageux ont été observés à plusieurs reprises, au commencement et à la fin du mois :

Le 1er, orages à Sweveghem (lez-Courtrai), Iseghem, Borsbeke, Petigny lez-Couvin et Forges; éclairs à Tournai et à Somergem;
Le 21, éclairs à Furnes et à Iseghem;
Le 24, éclairs à Lichtaert;

Le 26, orages dans toute l'Ardenne; tonnerre à Boitsfort et à Groenendael;

Le 27, éclairs à Tournai;

Dans la nuit du 27 au 28, orage à Iseghem et à Zonnebeke;

Le 28, orage à Ethe.

Février 1903 a été peu ensoleillé : on a compté 13 jours sans soleil, et du 1er au 15, l'astre n'a lui que pendant 14 heures. Du 16 au 28, il s'est montré durant 46 heures.

La première quinzaine du mois a donné un degré d'humidité de l'air assez fort : 83.3 à midi. La seconde quinzaine a été plus sèche, avec 68.2. Le minimum absolu a été de 31 p. c., le 21, à 16 $^1/_2$ heures.

Dans beaucoup de régions, on a pu remarquer, en ce mois de février, les effets désastreux des gelées assez intenses de l'automne. Il n'y avait, en maints endroits, presque pas trace des céréales (seigle, froment, escourgeon, etc.) semées l'automne précédent.

Grâce à la douceur exceptionnelle de la température, des mouettes ont été vues à la fin du mois jusqu'à l'extrême sud du Luxembourg.

Un phénomène dont jusqu'ici on ne connaissait pas d'exemple en Belgique s'est produit sur une grande partie du pays les 21 et 22 février : il s'agit d'une pluie de poussière, ou plutôt de boue, car tous les observateurs s'accordent à dire que la substance qu'ils ont vu tomber était une matière « collante. » Ce phénomène a été remarqué sur une grande partie de l'Europe et il a donné lieu à de nombreux travaux que nous ne

mm

pouvons citer ici. Nous nous bornerons à rappeler ceux qui ont été publiés par la revue *Ciel et Terre* dans sa 24e année, pp. 25, 49, 75, 96 et 215 (1), mais nous reproduirons les diverses communications que le Service météorologique a reçues d'un grand nombre de ses correspondants au sujet du phénomène :

### *Observations faites en Belgique de la pluie de poussière des 21 et 22 février 1903.*

*Bruges.* — La pluie de poussière a été constatée à Bruges et aux environs. (S. DRYEPONDT.)

*Maldeghem.* — Dimanche dernier, 22 février, il m'a été signalé qu'il s'est passé un fait rare, tout au moins inconnu pour ceux qui l'ont constaté; ce phénomène consistait en la chute d'une pluie de poussière fine, de couleur jaune d'ocre, qui collait et restait fortement adhérer aux fenêtres. On m'a même signalé qu'en certains points des environs de Maldeghem, l'eau avait pris une teinte rosée dans les citernes, signe que la poussière susdite était tombée sur les toits. (EM. VANDENBROUCKE, pharmacien.)

*Somergem.* — Le samedi 21, ainsi que le 22 d'après certaines personnes, on a observé ici un phénomène peut-être sans précédent pour nos contrées : on a constaté une pluie de cendres. Il paraît que le même fait s'est produit dans les communes limitrophes, ainsi qu'à Gand. Le lendemain matin, on voyait, collée aux vitres, une mince couche de poussière de couleur d'ocre, donc jaunâtre. On me l'a fait observer seulement le mardi avant midi; alors j'ai vu qu'à la grille en fer de ma ferme s'était également

(1) Nous signalerons particulièrement les notices de MM. W. Prinz (analyse de la boue) et E. Vanderlinden (aire de dispersion et origine de la boue).

collée une substance jaunâtre. Elle n'a à peu près complètement disparu que la nuit suivante, par suite de pluies copieuses.

Cette pluie de cendres a été également remarquée à Aeltre, entre Gand et Bruges. (P. VERTRIEST.)

*Selzaete.* — La pluie de poussière jaunâtre a été également observée à Selzaete. (M. TYDGADT.)

*Gand.* — Je pense vous être agréable en vous donnant quelques renseignements que j'ai recueillis personnellement sur la pluie de poussière ou de boue — je ne sais comment la qualifier — qui s'est produite récemment.

C'est le samedi 21 février que je me suis aperçu pour la première fois de la présence de poussières dans l'air. Le soir surtout, vers 6 h., le vent, qui était violent, emportait des tourbillons de poussières impalpables, aveuglantes; j'en fus très surpris, les rues étant encore un peu humides à la suite des pluies récentes.

Le lendemain, dimanche 22, je ne remarquai rien d'anormal, si ce n'est la teinte jaunâtre du ciel, qui ne s'éclaircit pas de toute la journée; on se serait cru à la fin de décembre, tant il faisait sombre.

Le mardi 24, par un temps superbe, je me rendis à Stockroye, près de Hasselt, pour y visiter une de mes propriétés. A mon arrivée, je fus prévenu par mon régisseur de l'invasion de mes sapinières par une maladie étrange, qui avait fondu sur elles deux ou trois jours auparavant : toutes les aiguilles des sapins étaient couvertes d'une poussière grise, qu'il prenait pour le résultat d'une maladie cryptogamique. Je constatai, en effet, que *tous* les sapins, répartis sur une surface de 100 hectares, présentaient une teinte d'un gris sale, au lieu de la couleur vert sombre ordinaire. Un examen attentif me fit découvrir que toutes les aiguilles étaient recouvertes d'une poussière terreuse, d'une couleur gris jaunâtre. L'aspect de la couche montrait clairement qu'elle avait été déposée par l'évaporation de la pluie, qui avait dû la tenir en suspension ou la mouiller après qu'elle avait été déposée. C'est la première

hypothèse qui me semble la plus probable, car sinon la poussière n'aurait dû se trouver qu'aux basses branches; les cimes auraient été lavées. Or, la couche était parfaitement uniforme.

Ayant appris par les journaux que le phénomène avait été observé ailleurs, j'ai crû utile de vous faire connaître ce que j'ai observé.

(F. KEELHOFF, professeur à l'Université.)

*Gand.* — La pluie de poussière a été remarquée par moi et par beaucoup d'autres personnes à Gand, et notamment à mon laboratoire, où la toiture, ainsi que les interstices des seuils de fenêtre, portaient les traces du dépôt. Les chaînes, à l'écluse de la Porte d'Anvers, les colonnes des lanternes d'éclairage au même quartier, montraient également des traces très visibles. J'en ai recueilli une certaine quantité et ai reconnu que la matière extrêmement fine présente par sa douceur, son onctuosité, le caractère de l'argile. Je tâcherai d'en faire une analyse complète; en tout cas, ce n'est pas du sable, car la matière est grasse au toucher, elle happe à la langue.

(P. NYSSENS, directeur du Laboratoire d'analyses de l'État.)

*Gand.* — Le phénomène d'une pluie de boue a été observé ici. J'avais pris, le lundi 23 courant, le train à 9 h. 26 m. pour Bruxelles; ce train venait d'Ostende et il est arrivé à la gare du Nord complètement recouvert d'une couche de boue blanchâtre qui obscurcissait même les vitres de notre compartiment. Le lendemain, j'ai remarqué le même phénomène à notre usine, dont les vitres des bureaux, exposées au nord-ouest, présentaient la même particularité. En ayant parlé à diverses personnes, notre entrepreneur, qui travaille en ce moment chez nous, M. J. Van Autrye fils, boulevard des Hospices, 47, nous fit part que dans sa cour, située vers l'ouest, il avait remarqué une couche blanchâtre qui l'avait particulièrement frappé; le soir, causant avec des amis de nos observations, M. l'avocat Dervaux nous raconta que, profitant des vacances du carnaval, il se trouvait avec son embarcation dans les eaux hollandaises lorsque, se levant ce jour-là de bonne heure, son matelot lui fit remarquer que le pont de son yacht était tout blanc et

recouvert d'une couche adhérente d'une matière très ténue et que son matelot, qui avait fait plusieurs voyages, attribuait à des causes volcaniques.

Plusieurs autres personnes ont fait la remarque que ces dépôts avaient oxydé différents métaux exposés à l'air, tels que cuivre, zinc, etc. (R. CRUYPLANTS.)

*Gand.* — Je vous envoie le compte rendu d'une observation relative à la pluie de poussière qui s'est produite les 21 et 22 février dernier.

Le samedi 21 février, entre 6 et 7 heures du soir, je faisais en ville une course à bicyclette, lorsque je remarquai qu'en pédalant contre le vent violent qui soufflait en tempête de l'ouest, une quantité anormale de poussière me fouettait le visage, m'aveuglant littéralement.

Le dimanche matin, 22 février, je remarquai qu'un toit vitré se trouvant devant la fenêtre de ma chambre (située à l'ouest) était recouvert d'une légère couche de poussière d'un jaune d'ocre. Les carreaux des fenêtres exposées à l'ouest et au sud en étaient également parsemés et les gouttes de pluie séchées s'y démarquaient entourées d'une auréole de poussière jaune.

Au jardin, les feuilles des *Aucubas* étaient couvertes d'une légère couche de poussière jaunâtre.

Dans la matinée, je remarquai de nouveau la grande quantité de poussière qui me fouettait le visage quand je me dirigeais contre le vent d'ouest.

Entre 1 et 2 heures de l'après-midi du dimanche 22 février, *le ciel fut d'une couleur jaunâtre très prononcée* et la lumière, à l'extérieur et dans les chambres, colorait tous les objets en jaune pâle. C'étaient probablement des nuages chargés de poussière qui passaient à ce moment.

Dans la journée, il plut par averses intermittentes.

Le lendemain, la pluie ayant cessé, je remarquai que la poussière jaunâtre s'était accumulée dans les creux des feuilles des

*Aucubas*, formant un dépôt assez épais et qui, au toucher, paraissait être une poudre impalpable.

Actuellement, la pluie a tout lavé et il ne reste plus trace de la pluie de poussière. (A. VANDER HAEGHEN fils, imprimeur.)

*Ledeberg lez-Gand.* — Le 21 février, pluie de sable. Impossible de circuler sur les boulevards ou dans les rues sans avoir les yeux remplis de petites poussières blanches pénétrant partout, s'attachant aux vitres, comme parfois la neige ou la pluie.

État du ciel le 21 février : cirro-stratus et alto-stratus le matin; cirro-stratus, alto-cumulus et fracto-cumulus à 13 h. et le restant du jour; vent soufflant avec force du SW.

L'air était très mouvementé, ce que l'on pouvait constater par l'allure désordonnée de la fumée des hautes cheminées; toutefois, la poussière n'est tombée que vers le soir. Personnellement, je l'ai observée entre 17 et 18 h.

Le lendemain, on a trouvé la poussière sur les vitres les plus élevées des maisons, sur les toits même, et il a fallu de forts coups de brosse pour l'enlever. (P.-J. DE RIDDER.)

*Anvers.* — La pluie de poussière du 22 février a été observée dans la province d'Anvers, à Schooten, Wyneghem, Schilde et Halle. On voyait très distinctement cette poussière dans les bois de sapins. (Chevalier VAN HAVRE.)

*Meerle lez-Hoogstraeten.* — Nous avons eu à Meerle une pluie de cendres rougeâtres très fines et impalpables, très bien visibles sur les haies, les vitres des serres, etc. Le phénomène a eu lieu entre le 20 et le 21 février. (VANVLIETEN, bourgmestre.)

*Kerkom.* — Une sorte de terre fine ou de poussière, mêlée de cendres grises, est tombée du ciel entre le 22 et le 23 février. Visible sur les feuilles des sapins, cette poussière a été constatée dans les bois, depuis Kerkom (6 $^1/_2$ kilom. au NW. de Tirlemont) et Lubbeek, jusque vers Kersbeek-Miscom (10 kilom. à l'ENE. de Tirlemont). (CH. REINQUIN, brigadier-forestier.)

*Turnhout.* — La pluie de poussière du 22 février a été observée à Turnhout, surtout vers le soir.

(P. FERON, S. J., professeur au Collège.)

*Barrage de la Gileppe.* — Relativement à la pluie de poussière dont il est fait mention dans les Bulletins météorologiques du 1er et du 2 courant, j'ai l'honneur de vous informer que, le 22 février, j'ai observé et annoté une brume de couleur brune à 16 h. 10 m., à l'ESE. Le 21 du même mois, j'ai aussi observé de la brume, mais pas aussi forte que celle du 22. J'ai même fait remarquer à deux de mes amis que cette brume me faisait l'effet de poussière en suspension dans l'atmosphère.

(RAQUET, garde du Barrage.)

*Paturages.* — Je n'ai pas remarqué ici de pluie de poussière, mais le 22, vers 17 h. ou 17 h. 30 m., me promenant avec un ami, nous avons été frappés tous deux par ce phénomène : un brouillard d'un aspect un peu jaunâtre; le vent était à ce moment assez fort; ce brouillard disparut à la tombée du jour. Ce qu'il y avait d'étrange dans cette brume, c'est sa teinte d'un jaune sale, que je n'avais jamais observée. (E. PETIT, pharmacien.)

*Les Amerois.* — Un fait qui mérite d'être noté a dû se passer dans nos contrées dans la nuit de dimanche à lundi (22 au 23 février), à ce que je présume, car il n'a été remarqué que lundi matin. Tous les objets extérieurs étaient recouverts d'une fine poussière jaunâtre; cela était surtout visible sur les toitures, sur les arbustes à feuillage persistant, où cette poudre jaune tranchait sur le vert des feuilles. Ce phénomène a été remarqué non seulement ici, dans le domaine, mais également sur des bâtiments situés à plus de 3 kilomètres de distance; je suis persuadé qu'il y en avait même au délà, mais bien peu de personnes auront pu le constater, car il a plu assez abondamment, et toute cette poudre aura été entraînée par les eaux. On en remarque cependant encore dans les gouttières, et partout où l'eau a séjourné, pour en former de petits dépôts.

Si cette chute de cendres n'est pas due à une circonstance locale, ce que je ne crois pas, un petit échantillon que je vous envoie vous permettra sans doute, après analyse, d'en déterminer la nature et la provenance. (E. FAVRESSE.)

La partie de la Belgique où le phénomène s'est manifesté a comme limites approximatives les points suivants : à l'ouest, Bruges; au sud, Paturages; au sud-est, les Amerois; à l'est, le barrage de la Gileppe; au nord, Turnhout et Hoogstraeten.

## Mars 1903.

Le mois de février, qui avait présenté un écart positif de 3°1 par rapport à la température normale, a été suivi d'un mois de mars qui a offert un écart non moins considérable (3°0).

Février 1903 occupe le cinquième rang parmi les mois de février très doux des soixante-dix dernières années. Quant à mars 1903, sa moyenne thermique (8°2) n'a été dépassée que trois fois : en 1836 (8°6), 1841 (8°5) et 1862 (8°4).

Du 20 au 28 février dernier, la moyenne est montée à 8°3 (normale = 3°2). Comme nous le disions plus haut, page 600, on a joui alors de la température du milieu d'avril.

Du 22 au 28 mars, donc juste un mois plus tard, on a observé une moyenne de 13°0 (normale = 5°5), qui

correspond à celle qu'on note habituellement vers le 20 mai.

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | MARS. VALEURS normales ou extrêmes | MARS. 1903. |
|---|---|---|
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 751,9mm | 752,0mm |
| — — — la plus élevée. | 762,4 | . . |
| — — — — basse. | 743,0 | . . |
| Tempér. moyenne du mois. . . | 5°2 | 8°2 |
| — — la plus élevée. | 8,6 | . . |
| — — — basse. | -1,3 | . . |
| Maximum thermométr. absolu. . | 21,7 | 21°7 |
| Minimum — — . . | -13,0 | -2,8 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 10 | 2 |
| — max. de jours de gelée . | 22 | . . |
| — min. — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 139 | 150 |
| — — (total possible) . | 365 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100) . | SW (26), W (17) E (13), S (11) | S (39), SW (32), SE (11), W (8) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 5,1m | 5,6m |
| Humidité à midi . . . . . . . | 72,7 | 66,2 |
| Évaporation moyenne d'un jour . | 1,6mm | 3,6mm |
| — totale du mois . . | 49 | 111 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 39 | 46 |
| — de neige — . . . | 9 | 0 |
| — totale d'eau — . . . | 48 | 46 |
| — maximun — . . . | 133 | . . |
| — minimum — . . . | 5 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 17 | 17 |
| — de pluie . . . | 15 | 20 |
| — de neige . . . | 6 | 1 |
| — de grêle . . . | 1,6 | 2 |
| — de tonnerre . . | 0,6 | 1 |
| — de brouillard . | 6 | 3 |
| — couverts . . . | 3,1 | 0 |
| — sereins . . . | 1,2 | 0 |
| Nébulosité moyenne . . . . . | 6,9 | 5,8 |

Mars tout entier, d'ailleurs, de même que février, a vu le thermomètre se tenir constamment au-dessus du niveau moyen qu'il marque au cours de ce mois.

Du 1er au 13, la température moyenne a été de 5°7, ou trop élevée de 1°2, et du 14 au 30, elle est montée à 10°3, et a été trop forte de 4°8. Nous venons de constater que, du 22 au 28, l'écart avec la normale a atteint 7°5.

Le maximum thermométrique absolu a été de 21°7, le 25. On avait déjà, antérieurement, observé pareil maximum en mars, mais plus tard, le 29. Jamais, au surplus, depuis l'origine de l'Observatoire (1833), le thermomètre n'a dépassé 21°7 en mars.

Le minimum absolu, —2°8, s'est produit le 10. Il n'y a eu que 14 heures de gelée pendant tout le mois.

A la surface du gazon, par contre, on a relevé 12 jours de gelée, et un minimum de —7°0 (le 10).

Dans la haute Belgique, le froid de la nuit du 9 au 10 n'a pas été beaucoup plus intense qu'à Uccle : le thermomètre n'y est descendu, sur les sommets, qu'à —6 ou —7°, mais les jours de gelée ont été assez nombreux : de 13 à 17.

Si mars 1903 a été exceptionnellement doux, même chaud à divers moments, il a été aussi très venteux, sauf du 8 au 17, période dont la moyenne anémométrique n'a atteint que 2m0 à la seconde. Mais du 1er au 7, cette moyenne s'est élevée à 7m2, et du 18 au 31, à 7m4. Le 2, on a enregistré, pour les vingt-quatre heures (minuit à minuit), une moyenne de 10m3; le 28, de 9m2; le 30, de 9m8.

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Ostende (ville) . . . . . . . . . | — 0°3 | 1 |
| Ostende (Phare) . . . . . . . . | — 0,3 | 3 |
| Furnes . . . . . . . . . . . . | — 0,9 | 2 |
| Ypres . . . . . . . . . . . . | — 1,1 | 3 |
| Iseghem. . . . . . . . . . . . | — 1,3 | 5 |
| Maldeghem. . . . . . . . . . . | — 1,5 | 3 |
| Somergem . . . . . . . . . . . | — 2,7 | 6 |
| Borsbeke . . . . . . . . . . . | — 3,0 | 3 |
| Tournai. . . . . . . . . . . . | — 2,2 | 3 |
| Mons (Collège). . . . . . . . . | — 3,5 | 2 |
| Mons (École d'horticulture) . . . . | — 3,9 | 6 |
| Paturages . . . . . . . . . . . | — 2,9 | 4 |
| Bruxelles (Marché-aux-Grains) . . . | — 0,1 | 1 |
| Bruxelles (Jardin botanique) . . . | — 1,3 | 3 |
| Uccle (Observatoire) . . . . . . | — 2,8 | 3 |
| Anvers . . . . . . . . . . . | — 2,5 | 4 |
| Brasschaet. . . . . . . . . . . | — 3,0 | 6 |
| Turnhout . . . . . . . . . . . | — 4,1 | 5 |
| Bourg-Léopold . . . . . . . . . | — 5,5 | 8 |
| Maeseyck . . . . . . . . . . . | — 4,2 | 6 |
| Eygenbilsen . . . . . . . . . . | — 3,2 | 4 |
| Saint-Trond . . . . . . . . . . | — 3,3 | 4 |
| Gingelom . . . . . . . . . . . | — 3,5 | 3 |
| Goyer. . . . . . . . . . . . . | — 2,5 | — |
| Cointe . . . . . . . . . . . . | — 1,8 | 3 |
| Tilff . . . . . . . . . . . . | — 3,4 | 6 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Huy (Statte) . . . . . . . . . . | — 3°3 | 6 |
| Huy . . . . . . . . . . . . . . | — 3,5 | 4 |
| Gembloux . . . . . . . . . . . | — 3,5 | 5 |
| Sclayn . . . . . . . . . . . . | — 3,3 | 6 |
| Namur . . . . . . . . . . . . | — 3,3 | 3 |
| Maredsous . . . . . . . . . | — 5,0 | 6 |
| Dinant . . . . . . . . . . . . | — 3,8 | 8 |
| Florennes . . . . . . . . . . . | — 3,9 | 8 |
| Donstiennes . . . . . . . . . . | — 2,6 | 6 |
| Herve . . . . . . . . . . . . | — 3,0 | 3 |
| Verviers (ville) . . . . . . . . | — 3,4 | 5 |
| Verviers (Tir) . . . . . . . . . | — 3,3 | 5 |
| Francorchamps . . . . . . . . | — 5,5 | 11 |
| Spa . . . . . . . . . . . . . | — 3,0 | 6 |
| Barrage de la Gileppe . . . . . . | — 3,7 | 6 |
| Hestreux . . . . . . . . . . . | — 2,7 | 5 |
| Hockai . . . . . . . . . . . . | — 6,2 | 14 |
| Baraque-Michel . . . . . . . . | — 6,0 | 17 |
| Stavelot. . . . . . . . . . . . | — 6,0 | 10 |
| Saint-Roch. . . . . . . . . . . | — 2,0 | 8 |
| Ville-du-Bois . . . . . . . . . | — 2,8 | 8 |
| Bernistap . . . . . . . . . . . | — 7,3 | 12 |
| La Roche . . . . . . . . . . . | — 6,0 | 9 |
| Bastogne . . . . . . . . . . . | — 6,6 | 16 |
| Beauplateau . . . . . . . . . . | — 4,9 | 11 |
| Libramont. . . . . . . . . . . | — 4,0 | 13 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
| --- | --- | --- |
| Carlsbourg. . . . . . . . . . . | — 3°9 | 9 |
| Arlon. . . . . . . . . . . . | — 2,8 | 10 |
| Étalle . . . . . . . . . . . . | — 4,6 | 14 |

Les maxima de l'agitation de l'air pour de plus courts intervalles ont été de :

m
13,6 le 2, de 11 à 21 h.
14,6 le 2, de 18 à 19 h.
15,1 le 30, de 11 à 12 h.

Un coup de vent de 90 kilogrammes par mètre carré a eu lieu le 2, à 18 $^1/_2$ h.

Les courants de composante Sud ont largement prédominé, surtout le S. même, et le SW., qui à eux deux représentent 71 p. c du total des observations. Dans le quadrant E.-N., la girouette n'a pointé que 7 fois (1 p. c. du total des directions enregistrées).

Ce régime des vents a été la conséquence de la situation atmosphérique générale, qui a été constamment cyclonique sur nos contrées, les centres de dépression se succédant sans interruption et circulant dans la partie septentrionale de l'Europe, de l'ouest au nord-est.

Dans la grande majorité des stations, le pluviomètre a reçu la quantité d'eau qui tombe normalement en mars.

La journée du 2, durant laquelle le vent a soufflé en

tempête, comme nous l'avons vu plus haut, a été très pluvieuse sur presque toute l'étendue du pays (12mm7 à Uccle, entre autres), mais elle l'a été particulièrement au sud et au sud-est du pays, où l'on a recueilli :

mm
34,0 à Haulchin;
26,5 à Mont-sur-Marchienne;
34,8 à Chimay;
28,5 à Mariembourg;
55,0 à Gedinne;
52,0 à Paliseul;
40,0 à Carlsbourg;
41,8 à Libramont;
31,3 à Poix;
41,0 à Graide;
42,5 à Membre;
52,5 à Bouillon;
49,8 à Bertrix;
51,5 à Florenville;
35,0 à Longlier;
38,0 à Poncel;
40,0 à Bastogne;
42,0 à Arlon;
32,5 à Étalle.

Du 9 au 26, on n'a observé que 5mm d'eau à Uccle.

D'une manière générale, il n'est pas tombé de neige dans la basse Belgique, et dans l'Ardenne il y en a eu fort peu, bien que certaines stations de cette région aient compté de cinq à huit jours de neige. Ce dernier chiffre a été renseigné par Bastogne. Les 8 et 9, on a mesuré en quelques points une épaisseur de 1 centimètre.

Des phénomènes orageux se sont déclarés à d'assez

nombreuses reprises, mais ils n'ont eu de développement accentué que les 30 et 31. Voici les jours où l'on en a noté :

Le 6, dans le Limbourg;

Le 8, à Keumiée (près de Fleurus);

Le 18, au centre et au sud du pays;

Le 19, à Arville (près de Saint-Hubert);

Le 24, à Iseghem;

Le 25, en mer (bateaux-feux) et à Somergem (éclairs);

Le 27, en quelques stations, très distantes l'une de l'autre (Thuin, Jéhonville et Eygenbilsen);

Le 28, à Eygenbilsen (Limbourg);

Le 30, sur toute l'étendue du pays, l'est et le sud-est exceptés;

Le 31, sur la majeure partie du pays également, mais particulièrement au sud, au sud-est et à l'est.

Quelques stations ont renseigné trois et même quatre jours de tonnerre.

Toutes les journées du 6 au 14 et du 21 au 25 ont été très ensoleillées (7 $^1/_2$ heures de soleil en moyenne par jour). Aussi la nébulosité moyenne du mois n'a-t-elle pas été forte : 7.0 (max.) à 13 h., 4.1 (min.) à 21 h.

Il y a eu sept jours avec minimum d'humidité relative compris entre 30 et 40 p. c. Le minimum absolu, 31, a été relevé les 23 et 25.

Du 3 au 4, après le passage au méridien d'Uccle du centre de la tempête qui avait sévi sur nos contrées le jour précédent, le baromètre a éprouvé une hausse de $24^{mm}7$ en vingt-quatre heures (de 6 h. à 6 h.).

Sous l'influence du temps chaud, toute la nature a pris un développement extraordinaire. Par rapport à mars 1902, qui avait également présenté des conditions de température favorables, l'avance a été de quinze jours au moins.

## Avril 1903.

Avril 1903 laissera une trace mémorable dans nos annales climatologiques.

On ne connaît qu'un seul mois d'avril sensiblement plus froid que celui de 1903. La moyenne thermométrique de ce dernier a été de 6°1 : or, en 1837, la moyenne d'avril fut de 5°3. En 1839 et en 1847, on constata 6°0.

Pendant tout le mois qui nous occupe, la température a été inférieure à la valeur normale, ainsi que le montre le tableau ci-dessous :

| Moyenne du | 1903. | Normale. | Différence. |
| --- | --- | --- | --- |
| 1er au 7. . . . . | 7°4 | 7°8 | -0°4 |
| 8 au 13. . . . . | 6,1 | 8,1 | -2,0 |
| 14 au 20. . . . . | 2,8 | 9,1 | -6,3 |
| 21 au 25. . . . . | 4,8 | 10,0 | -5,2 |
| 26 au 30. . . . . | 9,9 | 10,0 | -0,1 |

Le froid, on le voit, a été en s'accentuant jusqu'au 20, puis un léger réchauffement s'est produit, mais encore accompagné à quelques reprises de baisse thermique très marquée. C'est ainsi que la moyenne de la journée

du 24 est descendue à 1°7 : c'est la plus basse moyenne diurne de tout le mois. On avait noté 1°9 le 18.

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | AVRIL. | |
|---|---|---|
| | VALEURS normales ou extrêmes. | 1903. |
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 751,6mm | 749,2mm |
| — — — la plus élevée. | 757,6 | . . |
| — — — — basse. | 745,3 | . . |
| Tempér. moyenne du mois. . . | 9°0 | 6°1 |
| — — la plus élevée. | 12,6 | . . |
| — — — basse . | 5,3 | . . |
| Maximum thermométr. absolu . | 25°8 | 17°5 |
| Minimum — — . . | -4,1 | -2,8 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 3 | 6 |
| — max. de jours de gelée . | 10 | . . |
| — min. — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 187 | 107 |
| — — (total possible) . | 412 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100). | SW(21), NE(16), W(15), E(14) | NW(25), SW(20), W(19), N(14) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 4,5m | 4,5m |
| Humidité à midi . . . . . . | 64,1 | 71,7 |
| Évaporation moyenne d'un jour . | 2,8mm | 2,1mm |
| — totale du mois . . | 85 | 60 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 41 | 102 |
| — de neige — . . . | 5 | 22 |
| — totale d'eau — . . . | 46 | 124 |
| — maximum — . . . | 105 | . . |
| — minimum — . . . | 1 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 15 | 24 |
| — de pluie . . . | 16 | 24 |
| — de neige . . . | 2 | 9 |
| — de grêle . . . | 2 | 3 |
| — de tonnerre. . | 1,2 | 2 |
| — de brouillard . | 3 | 3 |
| — couverts . . . | 2,3 | 3 |
| — sereins . . . | 0,8 | 0 |
| Nébulosité moyenne . . . . . | 6,3 | 8,4 |

Les minima observés les 16 et 17 (— 1°2 et — 2°8) n'avaient jamais été atteints à ces dates.

Trois semaines auparavant, on se trouvait presque en été : le thermomètre atteignait en moyenne, l'après-midi, 19°, et il ne descendait pas la nuit au-dessous de 7°5. Nous dirons, enfin, qu'avril 1903 a été plus froid que mars et presque aussi froid que février. C'est là une preuve caractéristique de l'extrême variabilité de notre climat.

Le maximum absolu du mois (17°5 à Uccle) a été observé le 30, et le minimum absolu (— 2°8) s'est produit le 17. On a noté à l'Observatoire 6 jours de gelée, comme en beaucoup de points de la basse Belgique d'ailleurs, mais plusieurs stations de l'Ardenne ont enregistré au delà de 15 jours. (Voyez le tableau des pages 637-639.)

Il y a lieu de remarquer que le vent de NW. a prédominé d'une manière inusitée en avril 1903. Or, à cette époque de l'année, les courants de NW. nous amènent invariablement des grains et des giboulées, et, partant, un abaissement sensible de la température. L'état climatologique du mois qui nous occupe est un exemple extrêmement remarquable de l'influence de ces vents au printemps.

Avril 1903 a été surtout exceptionnel en ce qui concerne les précipitations.

Jamais, depuis soixante-dix ans, un aussi fort total pluviométrique n'avait été constaté en avril. Deux fois, en 1848 et en 1851, on avait observé plus de $100^{mm}$ (soit $105^{mm}$); or, avril 1903 en a donné 124, dont $83^{mm}4$ du 19 au 24, et $52^{mm}6$ pour les seules journées des 23 et 24. Les tableaux ci-après indiquent les stations où, pour

ces deux jours, on a noté au moins 50$^{mm}$, et, pour l'ensemble du mois, 100$^{mm}$ et plus dans la basse Belgique, 125$^{mm}$ et plus dans le reste du pays.

| | *Le 23.* | *Le 24.* | *Total.* |
|---|---|---|---|
| ***Flandre orientale.*** | | | |
| | mm | mm | mm |
| Somergem . . . . . . | 16,8 | 34,5 | 51,3 |
| Wetteren . . . . . . | 22,7 | 42,8 | 65,5 |
| Termonde . . . . . . | 14,4 | 37,0 | 51,4 |
| Dacknam . . . . . . | 18,0 | 37,0 | 55,0 |
| ***Hainaut.*** | | | |
| Ronquières. . . . . . | 18,0 | 43,0 | 61,0 |
| Lobbes . . . . . . . | 10,5 | 42,5 | 53,0 |
| Leernes . . . . . . . | 10,3 | 40,0 | 50,3 |
| ***Brabant.*** | | | |
| Hal . . . . . . . . . | 12,0 | 39,0 | 51,0 |
| Boitsfort. . . . . . . | 17,3 | 46,1 | 63,4 |
| Uccle. . . . . . . . . | 15,3 | 37,3 | 52,6 |
| Schaerbeek. . . . . . | 14,6 | 36,5 | 51,1 |
| Bruxelles (Jard n botan.) . | 14,8 | 40,2 | 55,0 |
| Bruxelles (bas) . . . . | 14,3 | 43,6 | 57,9 |
| Laeken . . . . . . . . | 23,5 | 35,0 | 58,5 |
| Louvain . . . . . . . . | 20,0 | 56,0 | 76,0 |
| Aerschot. . . . . . . | 21,0 | 39,0 | 60,0 |
| Diest . . . . . . . . . | 20,0 | 35,0 | 55,0 |
| Sichem . . . . . . . . | 20,0 | 44,0 | 64,0 |
| ***Anvers.*** | | | |
| Malines . . . . . . . | 17,4 | 41,8 | 59,2 |
| Westerloo . . . . . . | 18,0 | 32,0 | 50,0 |

| | Le 23. | Le 24. | Total. |
|---|---|---|---|
| *Anvers* (suite). | | | |
| | mm | mm | mm |
| Lierre . . . . . . . . | 20,0 | 48,0 | 68,0 |
| Emblehem . . . . . . | 19,5 | 42,0 | 61,5 |
| Itegliem . . . . . . . | 18,0 | 36,0 | 54,0 |
| Herenthals . . . . . . | 19,8 | 35,6 | 55,4 |
| Gheel. . . . . . . . . | 24,3 | 43,7 | 68,0 |
| Desschel. . . . . . . | 23,5 | 34,0 | 57,5 |
| Arendonck . . . . . | 21,8 | 30,3 | 52,1 |
| Ryckevorsel . . . . . | 23,0 | 42,0 | 65,0 |
| *Limbourg.* | | | |
| Saint-Trond . . . . . | 22,5 | 36,5 | 59,0 |
| Eygenbilsen . . . . . | 25,6 | 34,8 | 60,4 |
| *Liége.* | | | |
| Ampsin . . . . . . . . | 22,0 | 36,3 | 58,3 |
| Fallais . . . . . . . . | 24,0 | 29,5 | 53,5 |
| Nandrin . . . . . . . . | 26,0 | 36,8 | 62,8 |
| Waremme . . . . . . | 22,0 | 28,0 | 50,0 |
| Bierset . . . . . . . . | 30,8 | 23,8 | 54,6 |
| Goyer. . . . . . . . . | 23,0 | 40,0 | 63,0 |
| Ben-Ahin . . . . . . | 21,5 | 28,8 | 50,3 |
| Amay. . . . . . . . | 27,0 | 44,3 | 71,3 |
| Huy . . . . . . . . . | 20,0 | 36,0 | 56,0 |
| Huy-Statte . . . . . | 22,0 | 36,8 | 58,8 |
| Modave . . . . . . . . | 22,0 | 31,8 | 53,8 |
| Fétinne . . . . . . . . | 27,0 | 29,3 | 56,3 |
| Chênée . . . . . . . . | 26,0 | 30,0 | 56,0 |
| Comblain . . . . . . | 23,3 | 29,0 | 52,3 |
| Tilff . . . . . . . . . | 25,0 | 32,9 | 57,9 |
| Verviers. . . . . . . | 27,0 | 25,0 | 52,0 |
| Theux . . . . . . . . | 28,1 | 32,0 | 60,1 |

| | Le 23. | Le 24. | Total. |
|---|---|---|---|
| *Liége* (suite). | | | |
| | mm | mm | mm |
| Aywaille. . . . . . . | 27,0 | 40,0 | 67,0 |
| Spa . . . . . . . | 28,0 | 30,0 | 58,0 |
| Barrage de la Gileppe . . | 28,8 | 23,8 | 52,6 |
| Baraque-Michel . . . . | 30,3 | 22,0 | 52,3 |
| Francorchamps . . . . | 22,3 | 31,5 | 53,8 |
| Stavelot . . . . . . . | 36,3 | 35,0 | 71,3 |
| *Namur.* | | | |
| Rivière . . . . . . . | 13,8 | 39,3 | 53,1 |
| Spontin . . . . . . . | 17,7 | 32,7 | 50,4 |
| Bauche-Yvoir . . . . . | 16,2 | 34,0 | 50,2 |
| Maizeret. . . . . . | 17,0 | 38,5 | 55.5 |
| Cognelée. . . . . . . | 28.0 | 31,0 | 59,0 |
| Sclayn . . . . . . . | 18,0 | 37,0 | 55,0 |
| Andenelle . . . . . . | 22,8 | 30,5 | 53,3 |
| *Luxembourg.* | | | |
| Laroche . . . . . . . | 25,5 | 32,5 | 58,0 |
| Marche . . . . . . . | 21,0 | 29,0 | 50,0 |
| Bomal . . . . . . . | 21,3 | 29,0 | 50,3 |

## *Total du mois.*

*Flandre occidentale.*

| | mm |
|---|---|
| Heyst. . . . . . . . . | 109 |
| Le Coq . . . . . . . . | 154 |
| Ostende . . . . . . . . | 120 |
| Bruges . . . . . . . | 120 |
| Roulers . . . . . . . . | 119 |
| Ypres . . . . . . . . | 110 |
| Iseghem. . . . . . . . | 114 |
| Cachtem . . . . . . | 107 |

*Flandre orientale.*

| | mm |
|---|---|
| Somergem | 126 |
| Schipdonck | 107 |
| Gand | 100 |
| Deynze | 101 |
| Steene-Schuur | 107 |
| Wetteren | 149 |
| Termonde | 111 |
| Dacknam | 121 |
| Semmerzaeke | 104 |
| Borsbeke | 101 |
| Audenarde | 103 |
| Berchem | 108 |
| Grammont | 105 |

*Hainaut.*

| | |
|---|---|
| Autryve | 116 |
| Leers-Nord | 122 |
| Constantin | 108 |
| Tournai | 159 |
| Antoing | 115 |
| Harchies | 121 |
| Herbières | 105 |
| Paturages | 100 |
| Mons | 103 |
| Haulchin | 106 |
| Ronquières | 132 |
| Luttre | 129 |
| La Buissière | 103 |
| Sars-la-Buissière | 100 |
| Lobbes | 141 |
| Thuin | 130 |
| Landelies | 128 |

*Hainaut* (suite).

| | mm |
|---|---|
| Leernes | 131 |
| Charleroi | 125 |
| Châtelineau | 110 |
| Farciennes | 130 |
| Nalinnes | 107 |
| Donstiennes | 105 |

*Brabant.*

| | |
|---|---|
| Lombeek-Notre-Dame | 124 |
| Hal | 122 |
| Uccle | 124 |
| Boitsfort | 141 |
| Schaerbeek | 105 |
| Bruxelles (Jardin botan.) | 124 |
| Bruxelles (bas) | 122 |
| Laeken | 113 |
| Houtain-le-Val | 132 |
| Haut-Ittre | 106 |
| Lillois | 118 |
| Mont-Saint-Jean | 104 |
| Jodoigne | 102 |
| Louvain | 148 |
| Aerschot | 117 |
| Sichem | 129 |
| Diest | 115 |

*Anvers.*

| | |
|---|---|
| Emblehem | 133 |
| Lierre | 162 |
| Westerloo | 107 |
| Iteghem | 105 |
| Grobbendonck | 129 |

*Brabant* (suite).

| | mm |
|---|---|
| Herenthals | 118 |
| Gheel | 136 |
| Moll | 110 |
| Desschel | 114 |
| Arendonck | 143 |
| Turnhout | 127 |
| Ryckevorsel | 112 |

*Limbourg.*

| | |
|---|---|
| Saint-Trond | 121 |
| Eygenbilsen | 123 |
| Beverloo | 126 |

*Liége.*

| | |
|---|---|
| Nandrin | 134 |
| Ampsin | 128 |
| Huy | 131 |
| Huy (Statte) | 134 |
| Amay | 145 |
| Clavier | 142 |
| Modave | 144 |
| Aywaille | 135 |
| Comblain | 135 |
| Spa | 167 |
| Sart | 140 |
| Stembert | 126 |
| Verviers | 137 |
| Theux | 139 |
| Barrage de la Gileppe | 148 |

*Liége* (suite).

| | mm |
|---|---|
| Hestreux | 131 |
| Hockai | 158 |
| Francorchamps | 155 |
| Stavelot | 146 |
| Baraque-Michel | 210 |

*Luxembourg.*

| | |
|---|---|
| Marche | 142 |
| Ville-du-Bois | 135 |
| Gouvy | 142 |
| Bastogne | 128 |
| Laroche | 177 |
| Arlon | 125 |
| Longlier | 205 |
| Florenville | 142 |
| Bertrix | 149 |
| Libramont | 135 |
| Paliseul | 139 |
| Carlsbourg | 135 |
| Poix | 135 |
| Bouillon | 131 |

*Namur.*

| | |
|---|---|
| Sclayn | 125 |
| Cognelée | 155 |
| Maredsous | 146 |
| Maizeret | 126 |
| Andenelle | 129 |

La moyenne pluviométrique d'avril 1903 est de 115$^{mm}$ environ pour la Belgique entière, mais si l'on considère

isolément les différentes régions du pays, on remarque de légères oscillations autour de cette valeur :

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| Flandre occidentale. . . | 96 | Limbourg . . . . . . | 117 |
| Flandre orientale. . . . | 107 | Liége. . . . . . . . | 130 |
| Hainaut . . . . . . | 107 | Luxembourg . . . . . | 118 |
| Brabant. . . . . . . . | 118 | Namur . . . . . . . . | 123 |
| Anvers . . . . . . . . | 117 | | |

Les deux Flandres et le Hainaut ont recueilli 100^mm^ environ ; les provinces de Brabant, d'Anvers et de Luxembourg, 117^mm^; celles de Namur et de Liége, 125^mm^.

C'est dans le Brabant et dans la province d'Anvers que les fortes précipitations des 23 et 24 ont été le plus généralement marquées. En divers points de ces provinces, d'assez abondantes chutes pluviales ayant déjà été constatées le 22, on y a relevé, pour les trois journées (22 au 24), les totaux suivants :

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| Boitsfort . . . . . . . | 71 | Lierre . . . . . . . . . | 75 |
| Louvain . . . . . . . . | 86 | Gheel . . . . . . . . . | 73 |
| Sichem . . . . . . . . | 74 | Ryckevorsel. . . . . . . | 70 |

Quelques stations appartenant à d'autres régions du pays ont aussi noté, à ce moment du mois :

| | mm | |
|---|---|---|
| Wetteren . . . . . . . . . . | 74 | (22 au 24) |
| Sclayn . . . . . . . . . . . | 70 | (21 au 24) |
| Huy . . . . . . . . . . . . | 72 | ( idem ) |
| Huy (Statte) . . . . . . . . . | 74 | ( idem ) |
| Goyer . . . . . . . . . . . . | 75 | ( idem ) |
| Spa . . . . . . . . . . . . . | 81 | (21 au 25) |
| Stavelot . . . . . . . . . . | 71 | ( idem ) |
| La Roche . . . . . . . . . . | 77 | (21 au 24) |

Les cours d'eau sont naturellement entrés en crue rapide à la suite des intenses précipitations du 21 au 25. Voici, pour la Meuse en particulier, l'élévation du niveau du fleuve du 22 au 26 :

| | LIÉGE. | | MAESEYCK. | |
|---|---|---|---|---|
| | m | | m | |
| 22-23 . . . | + 0,62 | + 2,18 m (22-26) | + 0,51 | + 2,61 m (22-26) |
| 23-24 . . . | + 0,60 | | + 0,83 | |
| 24-25 . . . | + 0,67 | | + 0,66 | |
| 25-26 . . . | + 0,29 | | + 0,61 | |
| 26-27 . . . | — 0,13 | | — 0,02 | |

La neige a été très fréquente et, en certains points de la haute Belgique, très abondante, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par l'examen des tableaux suivants :

*Épaisseur de la couche de neige le 25 avril.*

(En centimètres.)

| | |
|---|---|
| 1 1/2 | Anvers; |
| 2 | Somergem, Groenendael, Bruxelles, Gembloux; |
| 3 | Brasschaet, Turnhout, Longchamps (Waremme); |
| 4 | Paturages, Eygenbilsen; |
| . | |
| . | |
| 8 | Fraire (Walcourt); |
| 9 | Esneux; |
| 10 | Stembert (Verviers); |
| 12 | Assesse, Spa; |
| 13 | Carlsbourg; |
| 14 | Barrage de la Gileppe; |
| . | |
| . | |
| 18 | Hazeilles (Erezée); |

20 Forges (Chimay), Chiny, Arlon;
22 Clavier, Bertrix;
25 Saint-Roch, Laneuville-au-Bois (forêt de Saint-Hubert);
26 Frahinfoz (région de Spa);
30 Libramont, Hives (La Roche), Wanne (S. de Stavelot);
31 Francorchamps;
35 Hérisson (Gedinne), Jéhonville (Paliseul), Beauplateau (Tillet), Stavelot;
38 La Roche (hauteurs aux environs);
40 Bernistap (Tavigny), Hestreux (forêt d'Hertogenwald);
42 Grand-Bois (Vielsalm);
45 Aux hautes altitudes dans la forêt de Saint-Hubert.

*Jours de neige.*

Nombre.
4 Ostende, Ypres, Brasschaet;
6 Bruges, Iseghem, Ledeberg (Gand), Anvers, Turnhout, Maeseyck;
7 Wetteren, Borsbeke, Tournai, Paturages, Florennes, Longchamps (Waremme);
8 Aertselaer, Somergem, Lombeek-Notre-Dame, Bruxelles, Louvain, Charleroi, Donstiennes, Sclayn, La Roche, Beverloo;
9 Boitsfort, Uccle, Maredsous, Cointe (Liége);
10 Mont-sur-Marchienne, Gembloux, Huy (Statte), Huy, Diest, Eygenbilsen, Barrage de la Gileppe, Bastogne;
11 Yvoir, Assesse, Saint-Roch (Ferrières), Francorchamps;
12 Bourcy (Bastogne), Stavelot, Beauplateau;
13 Carlsbourg, Arlon;
14 Stembert (Verviers);
18 Libramont, Sart lez-Spa.

Les giboulées et le froid d'avril 1903 ont fait un tort considérable à la végétation, que le temps chaud et

favorable du mois précédent avait développée d'une façon remarquable. Voici quelques notes à ce sujet, que nous extrayons des communications qui nous ont été envoyées par nos correspondants :

*Gand* (Flandre orientale). — Le froid du 13 au 19 a fortement atteint les marronniers des boulevards : quel contraste entre la couleur vive du feuillage et la blancheur des fleurs du commencement du mois et l'aspect actuel des feuilles enroulées et roussies, des fleurs chétives et flétries.

*Thuin* (Hainaut). — La gelée du 13 a anéanti beaucoup de fruits et réduit les tiges des pommes de terre précoces.

*Groenendael* (Brabant). — Les jeunes pousses de plusieurs plantes ont été gelées.

*Kerkom* (Brabant). — La neige et la pluie ont fortement endommagé les avoines, les pommes de terre et les betteraves.

*Linsmeau* (Brabant). — La gelée de ces jours derniers a fait un grand tort aux trèfles et aux jeunes avoines. On croit tous les fruits à noyau très compromis.

*Niel-Asch* (Limbourg). — Certains arbustes et jeunes arbres ont été atteints par les gelées, de même que les fleurs de divers arbres fruitiers : pêchers, pruniers, cerisiers, etc.; légèrement, toutefois.

*Spa* (Liége). — La gelée de ces derniers jours a grillé les jeunes pousses de l'érable, du lilas commun et du lilas de Perse, du sureau noir et du sureau à grappes, du Lonicera biflora, etc.

*Laneuville-au-Bois* (Ardennes). — La forte chute de neige de la nuit du 24 au 25 laissa une épaisse couche sur les branches des arbres, et son poids provoqua de nombreuses déchirures aux arbres et même le déracinement de certains sujets : conséquemment, dégâts très importants. Le pin sylvestre a payé un large tribut à la dévastation; les épicéas ont moins souffert, mais les sujets de forte taille ont été le plus atteints. Quant aux feuillus, le mal n'est pas bien grand; cependant, nombre de baliveaux sont décapités

et dans les endroits les mieux abrités le sol est jonché de branches cassées. Dans les taillis de bouleaux, il y a aussi des dégâts considérables.

Sur Saint-Hubert, Lavacherie, Tillet, etc., c'est un véritable désastre dans les sapinières situées à 500 mètres d'altitude.

*Ethe* (bas-Luxembourg). — Les arbres et arbustes qui commençaient à se couvrir de feuilles et de fleurs ont été complètement gelés. Les fourrages artificiels, et surtout les légumineuses, ont leurs premières pousses perdues.

Les hirondelles, dont le retour s'était en partie effectué au commencement du mois, ont été les victimes de la neige et des gelées survenues quelques jours après leur arrivée, et bon nombre de ces « gentilles messagères du printemps (!) » sont mortes de froid et de faim. Preuve nouvelle, en dépit de la légende, que les oiseaux migrateurs ne prévoient pas le temps qu'il va faire là où ils se rendent, mais qu'ils quittent leurs quartiers d'hiver sous l'influence du temps qui y règne.

Des manifestations orageuses, peu intenses en général, ont été observées à plusieurs reprises, notamment les 7, 8, 13, 16, 17, 18 et 29. A Charleroi, on a noté 4 jours de tonnerre; à Uccle et dans un grand nombre de stations, 2.

Le vent a soufflé avec force les 4, 8 et 15. Le 4, de 6 à 21 h., la vitesse moyenne de l'air a été de $11^{m}4$ à la seconde; le 8, de 9 à 19 h., elle a atteint $11^{m}6$; et le 15, de 5 à 10 h., $12^{m}7$. La plus forte moyenne horaire, $14^{m}6$, a été enregistrée ce dernier jour, de 7 à 8 h.

Le soleil a peu lui en avril 1903 : pendant 107 heures,

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Ostende (ville). . . . . . . . . . | — 0°7 | 1 |
| Ostende (Phare) . . . . . . . . | + 0,2 | 0 |
| Furnes . . . . . . . . . . . . . | + 0,3 | 0 |
| Ypres . . . . . . . . . . . . . | — 1,0 | 5 |
| Iseghem. . . . . . . . . . . . . | — 0,3 | 1 |
| Maldeghem. . . . . . . . . . . | — 0,1 | 1 |
| Somergem . . . . . . . . . . . | — 1,8 | 7 |
| Borsbeke . . . . . . . . . . . . | — 0,5 | 3 |
| Tournai . . . . . . . . . . . . . | — 1,0 | 4 |
| Paturages . . . . . . . . . . . . | — 2,2 | 7 |
| Mons. . . . . . . . . . . . . . | — 2,0 | 10 |
| Bruxelles (Jardin botanique). . . . | — 1,1 | 3 |
| Bruxelles (Nouv.-Marché-aux-Grains). | — 0,4 | 1 |
| Uccle (Observatoire) . . . . . . | — 2,8 | 6 |
| Anvers . . . . . . . . . . . . | — 0,4 | 2 |
| Lierre . . . . . . . . . . . . | — 1,1 | — |
| Brasschaet. . . . . . . . . . . | — 2,3 | 5 |
| Turnhout . . . . . . . . . . . | — 1,8 | 5 |
| Bourg-Léopold . . . . . . . . . | — 2,2 | 7 |
| Maeseyck . . . . . . . . . . . | — 2,2 | 7 |
| Eygenbilsen . . . . . . . . . . | — 1,3 | 7 |
| Saint-Trond . . . . . . . . . . | — 0,8 | 4 |
| Gingelom . . . . . . . . . . . | — 2,1 | 8 |
| Goyer. . . . . . . . . . . . . | — 1,2 | 7 |
| Cointe (Liége) . . . . . . . . . | — 0,8 | 5 |
| Tilff . . . . . . . . . . . . . | — 0,9 | 7 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Huy (Statte) | — 0°7 | 4 |
| Huy | — 0,5 | 4 |
| Sclayn | — 0,8 | 7 |
| Clavier | — 3,5 | 10 |
| Gembloux | — 2,2 | 11 |
| Namur | — 0,6 | 4 |
| Maredsous | — 2,2 | 10 |
| Florennes | — 3,4 | 10 |
| Donstiennes | — 2,0 | 7 |
| Verviers (ville) | — 4,2 | 8 |
| Verviers (Tir) | — 2,1 | 7 |
| Spa | — 2,8 | 8 |
| Barrage de la Gileppe | — 2,5 | 12 |
| Hestreux | — 5,3 | 14 |
| Hockai | — 4,6 | 19 |
| Baraque Michel | — 6,0 | 18 |
| Stavelot | — 3,8 | 12 |
| Saint-Roch | — 5,3 | 13 |
| Francorchamps | — 4,5 | 19 |
| Ville-du-Bois | — 4,0 | 13 |
| Bernistap | — 6,8 | 16 |
| Bastogne | — 5,5 | 18 |
| La Roche | — 3,1 | 10 |
| Beauplateau | — 4,0 | 10 |
| Libramont | — 5,7 | 16 |
| Carlsbourg | — 4,0 | 10 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Arlon. . . . . . . . . . . . . | —5°0 | 17 |
| Étalle. . . . . . . . . . . . . | —4,0 | 12 |

sur un total possible de 412 heures, soit 26 centièmes seulement de la durée d'illumination solaire à cette époque de l'année. Du 22 au 27 (six jours), l'astre ne s'est montré que pendant 3 $^3/_4$ heures. Il y a eu 7 jours sans le moindre rayon de soleil.

L'humidité relative de l'air a été généralement forte. Néanmoins, on a observé un degré hygrométrique minimum de 35, le 21, et un autre de 36, le 12.

Pendant une bonne partie du mois, du 1er au 20, la moyenne barométrique a été un peu supérieure à la valeur normale (753$^{mm}$3 au lieu de 751$^{mm}$1). De hautes pressions ont régné à l'ouest et au sud-ouest de l'Europe durant cette période.

Du 21 à la fin du mois, la moyenne barométrique est tombée fort bas (740$^{mm}$9 au lieu de 752$^{mm}$0), sous l'influence d'un centre de dépression qui, venu du golfe de Gascogne, a passé au sud de nos régions, puis s'est dirigé vers l'Allemagne du Nord. et ensuite vers le Danemark.

### *Trombe.*

Le 24 avril, une trombe a été observée à Jesseren lez-Tongres et y a occasionné certains dégâts, peu graves heureusement. Voici, à son sujet, quelques détails que nous devons à l'obligeance de M. l'abbé Sak, d'Eygenbilsen.

Venant de la région comprise entre le SW. et le NW., la trombe a fait son apparition vers 13 h. 30 m., et après avoir, pendant quatre à cinq secondes, endommagé quelques bâtiments au centre du village, elle a disparu sans laisser autre part des traces de son passage.

Au toit du presbytère, la trombe a enlevé environ quatre cents tuiles, dont quelques-unes furent lancées avec une telle force qu'elles pénétrèrent verticalement en terre à une profondeur de 10 à 15 centimètres.

La trombe a arraché au clocher de la tour, à deux places différentes, une grande quantité d'ardoises, qu'elle a dispersées jusqu'à 300 mètres à l'entour.

A côté du presbytère se trouve une grotte de Notre-Dame de Lourdes, couverte, sur la partie antérieure, par cinq pièces de verre solidement attachées et mesurant chacune 80 centimètres de longueur et de largeur, sur 1 centimètre d'épaisseur. Deux de ces pièces ont été enlevées et brisées contre terre et une troisième arrachée à moitié; les deux autres sont restées intactes.

Aux bâtiments entourant l'église et le presbytère, la trombe a seulement soulevé quelques tuiles, sans causer d'autres dégâts.

## Mai 1903.

Nous avons vu qu'à la fin d'avril un léger réchauffement s'était produit. Cette hausse du thermomètre a persisté

jusqu'au 9 mai ; mais, dès le 10, le froid a repris et il n'a cessé que le 20.

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | MAI. | |
|---|---|---|
| | VALEURS normales ou extrêmes. | 1903. |
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 752,5$^{mm}$ | 750,7$^{mm}$ |
| — — — la plus élevée. | 757,3 | . . |
| — — — — basse. | 748,1 | . . |
| Tempér. moyenne du mois. . . | 12°6 | 13°7 |
| — — la plus élevée. | 16,6 | . . |
| — — — basse. | 9,4 | . . |
| Maximum thermométr. absolu . | 31,8 | 30°0 |
| Minimum — — . . | -1,5 | 3,2 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 0 | 0 |
| — max. de jours de gelée . | 1 | . . |
| — min. — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 227 | 237 |
| — — (total possible) . | 478 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100). | SW(21), W(15), NE(14), E(13) | SW(22), S(20), NE(14), N(10) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 4,3$^{m}$ | 3,1$^{m}$ |
| Humidité à midi . . . . . . . | 61,9 | 61,1 |
| Évaporation moyenne d'un jour. | 3,7$^{mm}$ | 4,5$^{mm}$ |
| — totale du mois . | 115 | 140 |
| Hauteur de pluie tombée. . . | 55 | 40 |
| — de neige — . . . | 1 | 0 |
| — totale d'eau — . . . | 56 | 40 |
| — maximum — . . . | 157 | . . |
| — minimum — . . . | 1 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 15 | 10 |
| — de pluie . . . | 16 | 21 |
| — de neige. . . | 0,4 | 0 |
| — de grêle . . . | 1,4 | 2 |
| — de tonnerre. . | 2,7 | 5 |
| — de brouillard . | 2 | 4 |
| — couverts. . . | 1,4 | 0 |
| — sereins . . . | 1,0 | 1 |
| Nébulosité moyenne . . . . | 6,4 | 6,7 |

La situation thermique de mai 1903 se résume comme suit :

| DATES. | 1903. | Valeur normale. |
|---|---|---|
| 1er au 9. . . . . . | 13°0 | 11°1 |
| 10 au 20. . . . . | 10,4 | 12,4 |
| 21 au 31. . . . . . . | 17,7 | 14,1 |

De fortes oppositions de température ont donc caractérisé ce mois. Alors que du 10 au 20 la moyenne thermique n'était que de 10°4, elle s'élevait, du 21 au 31, à 17°7 : soit un écart de 7°3 entre les deux périodes. Le 18, le maximum de l'après-midi n'atteignait que 11°1 ; le 22, il montait à 26°5.

Si l'on considère individuellement les moyennes des trente et un jours du mois, on constate que 11 d'entre elles ont été inférieures à la valeur normale, 1 a été égale à la normale et 19 ont été supérieures à la normale. Pour certains jours, la différence est considérable :

| | |
|---|---|
| le 1er . . . . . . . . . . . . . . | + 3°2 |
| 4 . . . . . . . . . . . . . . . . | + 4,5 |
| 5 . . . . . . . . . . . . . . . . | + 3,1 |
| 18 . . . . . . . . . . . . . . . . | — 4,7 |
| 19 . . . . . . . . . . . . . . . . | — 5,2 |
| 22 . . . . . . . . . . . . . . . . | + 4,6 |
| 23 . . . . . . . . . . . . . . | + 6,8 |
| 29 . . . . . . . . . . . . . . . . | + 4,8 |
| 30 . . . . . . . . . . . . . . . . | + 8,1 |
| 31 . . . . . . . . . . . . . . | + 8,6 |

On remarquera que les écarts positifs ont très sensiblement dépassé, en grandeur, les écarts négatifs. Leur

nombre ayant été notable, comme nous venons de le dire (19 contre 11), il en résulte que la moyenne thermométrique de l'ensemble du mois atteint 13°7, pour une normale de 12°6.

Les « saints de glace » (11, 12 et 13) ont donné une moyenne thermique de 10°3 (normale = 12°2), suivie, quelques jours plus tard, d'une moyenne beaucoup plus basse encore ; celle des 18 et 19 est en effet tombée à 8°0 (normale = 12°9).

Plusieurs fois, dans ces dernières années, la période comprise entre le 17 et le 20 a fourni la température minimum de mai, et nous avons, de nouveau, confirmation de la conclusion que nous formulions en 1901 comme suit : « des chutes thermométriques plus ou moins importantes se produisent périodiquement en mai *de cinq en cinq jours,* et elles ont une tendance manifeste à se déclarer à date fixe ». Nous avons fait voir aussi, alors, que la chute dite des « saints de glace » n'occupe que le troisième rang quant à l'intensité du refroidissement.

Cette année, du 11 au 19, les extrêmes thermiques ont été les suivants :

| MAI. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|
| 11 . . . . . . . . . | 15°1 | 6°8 |
| 12 . . . . . . . . . | 14,8 | 6,2 |
| 13 . . . . . . . . . | 14,1 | 6,5 |
| 17 . . . . . . . . . | 15,9 | 5,5 |
| 18 . . . . . . . . . | 11,1 | 5,5 |
| 19 . . . . . . . . . | 12,2 | 3,2 |

C'est le 19 qu'a été observé le minimum absolu du mois, 3°2. Les « saints de glace » n'ont eu qu'un minimum de 6°2.

Nous avons dit plus haut que le froid avait persisté, en mai 1903, jusqu'au 20. Dès ce moment, le thermomètre se relève, et bientôt on entre dans une période extrêmement chaude qui dure jusqu'au 1er juin.

Les chaleurs de la fin de mai 1903 ont été réellement remarquables pour l'époque : on a joui alors de la température normale de juillet. Du 21 au 31, le maximum diurne a été, en moyenne, de 24°5, et quatre fois il a dépassé 25° :

| | |
|---|---|
| le 22 | 26°5 |
| 29 | 28,3 |
| 30 | 30,0 |
| 31 | 29,7 |

Ces deux derniers maxima sont au-dessus de tous ceux observés, depuis soixante-dix ans, les 30 et 31 mai.

Nous avons dit que le minimum absolu avait été à Uccle de 3°2, le 19. A trois reprises, le thermomètre placé à l'air libre, à la surface du gazon, est descendu au-dessous de 0°, et le 19, il a marqué un minimum de — 3°1.

Dans l'Ardenne, le thermomètre abrité a aussi franchi le point de congélation, et plusieurs fois en certains endroits :

| STATIONS. | Minimum absolu. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Florennes | — 0°3 | 1 |
| Carlsbourg | — 0,5 | 1 |
| Libramont | — 1,7 | 2 |

| STATIONS. | Minimum absolu. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Beauplateau | — 0°7 | 1 |
| La Roche | — 1,2 | 2 |
| Bastogne | — 1,4 | 1 |
| Bernistap | — 3,2 | 4 |
| Ville-du-Bois | — 2,1 | 2 |
| Francorchamps | — 1,8 | 2 |
| Stavelot | — 1,9 | 1 |
| Hockai | — 1,8 | 1 |
| Baraque-Michel | — 0,6 | 3 |
| Barrage de la Gileppe | — 0,3 | 1 |
| Spa | — 0,8 | 1 |
| Étalle | — 1,3 | 2 |

Mai 1903 a été sec. Dix jours seulement ont fourni de l'eau, entre le 4 et le 17; à partir de cette dernière date, il n'est plus tombé de pluie en quantité mesurable. Presque partout on a observé de 30 à 40$^{mm}$ d'eau, soit les deux tiers environ de la hauteur normale. En quelques rares points, de fortes pluies d'orage ont grossi le total mensuel, notamment dans la Flandre occidentale :

| | mm |
|---|---|
| Houthem | 79,6 |
| Pollinchove | 72,2 |
| Iseghem | 71,4 |
| Boesinghe | 86,5 |
| Ypres | 95,9 |

A Tournai, le total a été également assez élevé : 78$^{mm}$2.

Le 6 mai, on a recueilli 25$^{mm}$7 à Heyst, 22$^{mm}$8 à Bruges et 27$^{mm}$0 à Houthem; le 8, 24$^{mm}$6 à Ypres; le 10, 35$^{mm}$0 à Étalle; le 17, 27$^{mm}$6 à Boitsfort, 21$^{mm}$0 au barrage de la Gileppe, 25$^{mm}$0 à la Baraque-Michel; le 28, 26$^{mm}$2 à

Tournai. Ce dernier jour, une averse a donné, à Clavier, 14$^{mm}$ en 10 minutes.

Du 16 au 18, on a observé de la neige en divers points de l'Ardenne, mais en faible quantité.

Les phénomènes orageux ont été très fréquents. Tous les jours, du 1$^{er}$ au 12 (sauf le 3), le tonnerre a grondé sur la Belgique avec plus ou moins d'intensité, et en plusieurs endroits. Ensuite, du 13 au 31, des manifestations orageuses se sont encore produites aux dates suivantes : 17, 18, 28, 29 et 30.

Les orages du 4, du 9, du 11 et du 29 ont seuls embrassé une assez grande étendue du pays.

Beaucoup de stations ont noté un nombre de jours de tonnerre tout à fait inusité. Parmi celles qui en ont enregistré 6 ou davantage, nous citerons :

*Jours de tonnerre.*

| Nombre. | |
|---|---|
| 6 | Wetteren, Lombeek-Notre-Dame, Bruxelles, Clavier, La Roche (Luxembourg); |
| 7 | Menin, Zonnebeke, Groenendael, Mons, Keumiée, Andenne, Huy, Diest, Heppen, Bourg-Léopold; |
| 8 | Ostende, Ypres, Somergem, Aertselaer, Thuin, Petigny lez-Couvin, Forges (près de Chimay); |
| 10 | Walcourt; |
| 13 | Iseghem. |

A Uccle, on a compté 5 jours de tonnerre et 5 jours d'éclairs sans tonnerre.

Semblable fréquence de phénomènes orageux en mai est tout à fait exceptionnelle.

Il est à remarquer que la grêle a souvent accompagné

les orages de mai 1903, orages qui, d'une manière générale, n'ont pas été fort intenses. On a observé cependant quelques coups de foudre; nous signalerons particulièrement les suivants :

9 *mai.* — Sur la route de Carlsbourg à Bièvre, deux chevaux attelés à un tombereau sont terrassés au moment où la foudre tombe sur un mélèze, à une dizaine de mètres de distance.

Le même jour et à peu près à la même heure, à Bellevaux, village situé à 7 kilomètres de Carlsbourg, un jeune homme était occupé à travailler dans les champs, avec ses deux chevaux, lorsque l'un de ceux-ci fut projeté à 100 mètres de distance : il était foudroyé; l'autre n'avait rien. Quant au jeune homme, qui s'était mis à l'abri sous ce dernier cheval, il avait les cheveux brûlés et les vêtements déchirés.

11 *mai.* — A Duysbourg, près de Tervueren, un cultivateur et ses trois enfants, travaillant aux champs, sont atteints par le fluide. Le père est tué et l'état des deux enfants est grave.

Le même jour, près de Saint-Trond, trois ouvriers, qui suivaient la chaussée de Diest, sont frappés : l'un est tué, un autre est en mauvais état et le troisième est rétabli. Un second coup de foudre a également tué un ouvrier dans la campagne, non loin de la ville.

Le 11 encore, à Rolleghem, près de Mouscron, une jeune fille est tuée au moment où elle fermait une fenêtre d'une chambre du rez-de-chaussée.

Enfin, à Saint-Georges (province de Liége), quatre vaches et un cheval sont foudroyés à l'écurie.

Les vents de SW. et de S. ont été très prédominants; ils ont surtout régné du 1er au 21. Ensuite, la girouette a presque constamment pointé entre le N. et l'E.

L'air a été peu agité. Aussi la plus grande vitesse moyenne horaire n'a-t-elle été que de $11^{m}7$ à la seconde (le 7, de 10 à 11 heures).

La première quinzaine du mois a été peu ensoleillée : elle n'a donné que 75 heures d'illumination solaire; la seconde quinzaine (16 au 31), par contre, en a compté 162, ou plus du double.

La nébulosité du ciel, du 21 au 31, a été très faible : 3.1 en moyenne.

L'humidité relative de l'air a été faible également durant cette période, et plusieurs fois le degré hygrométrique est descendu au-dessous de 30. Le minimum a été de 25, le 24.

Une odeur de tourbe assez prononcée a été sentie les 24 et 26.

Le 30, à Hérisson (région de Gedinne), il est tombé des grêlons de la grosseur d'un œuf de pigeon.

Pendant la première partie de mai 1903, la situation atmosphérique générale a été de caractère cyclonique; ensuite, et jusque vers la fin du mois, c'est le régime anticyclonique qui a régné.

Du 1er au 13, la pression barométrique à Uccle n'a été que de 744mm8 (à midi) en moyenne, alors que la hauteur normale est de 752mm0. Du 14 au 27, au contraire, la moyenne a atteint 757mm0 (normale : 752mm6).

## Juin 1903.

Le mois de juin s'est à peu près comporté comme mai au point de vue de la température. Il a été en grande

partie froid, avec forte poussée de chaleur à la fin. Voici d'ailleurs un résumé des fluctuations du thermomètre dans ce mois :

| PÉRIODES. | TEMPÉRATURE moyenne en 1903. | normale. | Différence. |
|---|---|---|---|
| — | — | — | — |
| 1- 2 . . . . . . | 22°2 | 14°7 | + 7°5 |
| 3- 8 . . . . . . | 12,6 | 15,7 | — 3,1 |
| 9-12 . . . . . . | 16,9 | 15,8 | + 1,1 |
| 13-17 . . . . . . | 12,5 | 16,2 | — 3,7 |
| 18-20 . . . . . . | 15,2 | 16,3 | — 1,1 |
| 21-23 . . . . . . | 12,1 | 17,0 | — 4,9 |
| 24-26 . . . . . . | 15,8 | 16,5 | — 0,7 |
| 27-30 . . . . . . | 21,2 | 16,5 | + 4,7 |
| . . . . . | . . . . | . . . . | . . . . |
| 13-25 . . . . . . | 13°5 | 16°5 | — 3°0 |

On voit que c'est du 21 au 23 qu'il a fait le plus froid, puis du 13 au 17, et enfin du 3 au 8. Toute la période du 13 au 25 a été au-dessous de la normale, et de 3° en moyenne.

On remarquera la chute thermique brusque du commencement du mois.

Le minimum absolu a été observé le 22. Sous abri, il a été de 3°6 à Uccle, et à l'air libre, à la surface du gazon, de — 0°9. Le 14 on avait déjà noté — 0°2. A Bernistap, près de Tavigny, le thermomètre *abrité* a indiqué, le 23, — 0°3.

Ces bas minima ont été accompagnés de gelées blanches qui, dans l'Ardenne, ont fait quelque tort aux pommes de terre et aux fougères.

Du 1er au 10, la moyenne des minima nocturnes a été de 10°2; du 11 au 20, de 9°5; et du 21 au 26, de 8°0.

Le maximum absolu s'est produit le 28 : il a été de 30°3. La veille on avait constaté 28°8.

Du 2 au 26, une seule fois le thermomètre a franchi le degré 25 de l'échelle : c'est le 9, avec 25°8.

En résumé, juin 1903 a eu sa moyenne thermométrique trop faible de 0°6.

Les vents de la région N. (NW. à NE.) ont eu une grande fréquence dans ce mois. Ils ont soufflé plus souvent, à eux seuls, que tous les autres vents réunis. Le N. proprement dit a surtout été fort prédominant : il se trouve représenté par 29 p. c. dans le total des directions enregistrées. Le SW., qui a eu le maximum de fréquence des courants de composante S., ne comprend que 9 p. c. de ce total.

Les vents de la région N. ont régné aux moments où nous nous trouvions sous l'influence de hautes pressions barométriques; ceux de la région S., aux moments où nous subissions le régime cyclonique.

Les hautes pressions se sont montrées sur nos contrées du 1er au 8 et du 21 au 30 : le baromètre a marqué moyennement à Uccle, pendant ces deux périodes, 757mm1 et 757mm5 respectivement (à midi et à 100 mètres d'altitude).

Les basses pressions nous ont envahi du 9 au 20 et le baromètre s'est tenu alors à 747mm2 en moyenne.

On n'a pas observé de vents très forts. L'atmosphère n'a été un peu agitée que du 2 au 8; la vitesse moyenne

de l'air a été de 6m3 pour la durée entière de ces sept jours, avec vitesse maximum horaire de 10m3, le 2 (de 15

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES | JUIN. VALEURS normales ou extrêmes. | JUIN. 1903. |
|---|---|---|
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 753,0mm | 752,9mm |
| — — — la plus élevée. | 758,2 | . . |
| — — — — basse. | 748,2 | . |
| Tempér. moyenne du mois. . . | 16°1 | 15°5 |
| — — la plus élevée. | 20,1 | . . |
| — — — basse. | 13,3 | . . |
| Maximum thermométr. absolu . | 34,7 | 30°3 |
| Minimum — — . . | 1,4 | 3,6 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 0 | 0 |
| — max. de jours de gelée. | 0 | . . |
| — min. — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 220 | 186 |
| — — (total possible) . | 491 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100). | SW(24), W(19), NW(14), N(11) | N(29), NE(14), NW(13), E(11) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 3,4m | 3,5m |
| Humidité à midi . . . . . . . | 63,9 | 62,3 |
| Évaporation moyenne d'un jour. | 4,1mm | 4,9mm |
| — totale du mois . . | 123 | 146 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 65 | 47 |
| — de neige — . . . | 0 | 0 |
| — totale d'eau — . . . | 65 | 47 |
| — maximum — . . . | 180 | . . |
| — minimum — . . . | 12 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 15 | 10 |
| — de pluie . . . | 16 | 16 |
| — de neige . . . | 0 | 0 |
| — de grêle . . . | 0,7 | 1 |
| — de tonnerre . . | 4 | 5 |
| — de brouillard . | 2 | 2 |
| — couverts . . . | 0,7 | 0 |
| — sereins . . . | 0,4 | 0 |
| Nébulosité moyenne . . . . . | 6,5 | 7,0 |

à 16 h.) et le 3 (de 14 à 15 h.). Ensuite, du 9 à la fin du mois, la vitesse moyenne n'a plus été que de 2m7 à la seconde, et même, du 22 au 30, que de 1m9.

Juin 1903 a été assez sec. Il est tombé en général de 30 à 40mm d'eau, comme en mai. Du 21 au 30, dans la grande majorité des stations, le pluviomètre n'a rien indiqué.

Quelques rares postes ont renseigné des pluies orageuses locales très copieuses, notamment :

| | mm |
|---|---|
| *Le 2.* | |
| Beauplateau | 25,0 |
| *Le 10.* | |
| Steene-Schuur | 30,0 |
| Aertselaer | 34,5 |
| Ryckevorsel | 44,5 |
| Diest | 28,0 |
| *Le 14.* | |
| Middelkerke | 26,5 |
| Donstiennes | 32,0 |
| Maredsous | 26,5 |
| Bastogne | 25,6 |
| Bourcy | 26,0 |
| Bernistap | 32,0 |
| *Le 16.* | |
| Florenville | 27,0 |
| *Le 17.* | |
| Assesse | 36,0 |
| *Le 20.* | |
| Roisin | 24,0 |
| La Buissière | 35,3 |
| Auvelais | 28,5 |
| Maizeret | 28,5 |
| Verviers | 27,6 |
| *Le 29.* | |
| Verviers | 24,5 |

La fréquence des phénomènes orageux a été à peu près normale. Bon nombre de stations ont noté 5 jours de tonnerre, et quelques-unes davantage : Verviers et Ethe, 6 jours; Eygenbilsen, Beverloo et Forges, 7 jours; Petigny lez-Couvin, 9 jours.

Les orages de juin 1903 se sont principalement déclarés aux dates suivantes :

1er *juin*. — Orages sur une assez grande étendue du pays, accompagnés de coups de foudre, notamment à Strée (Hainaut; sur une étable), à Bonnert (près d'Arlon; sur deux peupliers) et à Ninove. Dans cette dernière localité, l'orage a été particulièrement intense : il y a eu, dans la ville même et aux environs, plusieurs coups de foudre, un vent violent, une pluie très abondante et une forte grêle.

Entre Louette-Saint-Pierre et la forêt de Saint-Jean (près de Gedinne), il est tombé de véritables glaçons, et en telle quantité, qu'il y en avait partout sur le sol à une hauteur de 35 centimètres. Le lendemain, à la même heure, on pouvait encore, par places, en ramasser ayant la grosseur de noisettes.

Une forte grêle s'est également abattue sur les communes de Silly, Bassily et les localités environnantes (N. du Hainaut); les grêlons avaient la grosseur d'un dé à coudre.

Enfin, les environs d'Uccle et de Linkebeek ont été ravagés aussi par une véritable trombe de grêle, vers 15 $^1/_2$ h. Les champs ont été entièrement ravinés et la culture des pommes de terre gravement compromise. Les chemins étaient transformés en véritables torrents, et les talus, s'affaissant, empêchaient toute communication. La grêle est tombée à tel point que deux heures après l'orage une couche de près de 2 centimètres couvrait encore les champs. Les feuilles des arbres étaient littéralement hachées.

2 *juin*. — Quelques orages à l'est et au sud-est du pays, assez violents dans la région namuroise.

A Lorcy, dépendance d'Arville, la foudre est tombée sur trois maisons, sur plusieurs arbres et a tué un chien.

A Hatrival, elle a frappé une maison et tué une vache.

A Bertrix, elle est tombée sur un troupeau de moutons qui se trouvait abrité derrière une haie, en pleine campagne : 20 moutons ont été tués. Elle a atteint également trois hêtres en trois endroits

différents de la forêt : ces arbres étaient bien sains et de même hauteur et même grosseur que leurs voisins.

8 *juin*. — On entend le tonnerre dans la Flandre occidentale.

17 *juin*. — Quelques orages locaux.

20 *juin*. — Orages violents au sud et à l'est du pays, accompagnés de coups de foudre et de fortes pluies.

A Aisemont (Fosses; province de Namur), deux hommes sont tués et trois maisons sont incendiées.

A Saint-Servais (Namur), un homme tué.

A Kerkom, la foudre tombe sur un chêne, tout près d'une maison; celle-ci était moins élevée que l'arbre.

Au barrage de la Gileppe, le pluviomètre reçoit $12^{mm}3$ en 10 minutes; à Sclayn, $22^{mm}$ en 25 minutes.

29 *juin*. — Orages locaux, particulièrement dans les provinces de Limbourg et de Liége. Quelques coups de foudre; plusieurs vaches tuées et un homme grièvement atteint aux environs d'Aywaille.

Sauf du 22 au 30, juin 1903 a été peu ensoleillé : du 1er au 10, on n'a compté que 63 heures d'illumination solaire, et du 11 au 21, que 27 heures (déficit de 154 heures pour cette partie du mois). Du 22 au 30, le total a atteint 96 heures; il a donc été supérieur au total du 1er au 21 (90 heures), période de durée plus que double.

La dernière partie de juin 1903 a, du reste, été fort belle, chaude et sèche.

Le degré moyen d'humidité relative de l'air, qui s'était élevé à 74.0 (à midi) pendant la période froide et privée de soleil du milieu du mois, est tombé à 48.8 pendant la période chaude du 22 au 30.

Le degré minimum, 32 p. c., a été observé le 26.

Le 7, à Uccle, on a senti une forte odeur de tourbe vers 22 ½ heures.

Le 23, à 15 heures, une trombe a été observée à Ben-Ahin (province de Liége); elle marchait du NE. au SW. Elle a parcouru 400 mètres environ en une minute, soulevant à une hauteur de 50 mètres deux kilogrammes de foin sec. Elle avait un diamètre de 10 mètres et tournait de gauche à droite.

On a remarqué de divers côtés, au printemps et au début de l'été, une abondance extraordinaire de limaces dans les jardins.

## Juillet 1903.

D'une manière générale, la marche de la température a été assez régulière en juillet 1903. Elle a passé par les phases suivantes :

| | 1903. | Normale. |
|---|---|---|
| 1er au 10 . . . . . . | 16°5 | 17°1 |
| 11 au 17 . . . . . . | 18,2 | 18,1 |
| 18 au 31 . . . . . . | 17,2 | 17,8 |

On voit qu'aucune période du mois n'a présenté d'écart très marqué avec la normale, mais quelques perturbations accidentelles de courte durée ont donné lieu à des écarts relativement sensibles : ainsi, du 6 au 7, le maximum a passé de 19°8 à 12°5; du 13 au 14, la différence entre le maximum et le minimum s'est élevée à 15°3. Les plus hautes moyennes diurnes, 22°1 et 22°5, ont été

enregistrées les 3 et 12; la plus basse, 10°5, le 8 : donc exactement entre les deux maxima.

Les après-midi ont eu une chaleur légèrement supé-

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | JUILLET. | |
|---|---|---|
| | VALEURS normales ou extrêmes. | 1903. |
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 753,0$^{mm}$ | 752,0$^{mm}$ |
| — — — la plus élevée. | 757,7 | . . |
| — — — — basse. | 748,6 | . . |
| Tempér moyenne du mois. . . | 17°6 | 17°4 |
| — — la plus élevée. | 21,0 | . . |
| — — — basse . | 14,6 | . . |
| Maximum thermométr. absolu. . | 35,2 | 29°2 |
| Minimum — — . . | 4,7 | 6,1 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 0 | 0 |
| — max de jours de gelée | 0 | . . |
| — min. — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 220 | 179 |
| — — (total possible) . | 495 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100). | SW(30), W(23), NW(12), N(8) | SW(30), S(16), W(14), NW(13) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 3,5$^{m}$ | 2,8$^{m}$ |
| Humidité à midi . . . . . . | 65,2 | 67,3 |
| Évaporation moyenne d'un jour . | 4,5$^{mm}$ | 4,3$^{mm}$ |
| — totale du mois . . | 138 | 133 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 73 | 122 |
| — de neige — . . . | 0 | 0 |
| — totale d'eau — . . . | 73 | 122 |
| — maximum — . . . | 208 | . . |
| — minimum — . . . | 2 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 15 | 19 |
| — de pluie . . . | 17 | 23 |
| — de neige . . . | 0 | 0 |
| — de grêle . . . | 0,4 | 0 |
| — de tonnerre . . | 4 | 7 |
| — de brouillard . | 1 | 0 |
| — couverts . . . | 0,7 | 0 |
| — sereins . . . | 0,3 | 0 |
| Nébulosité moyenne . . . . . | 6,5 | 7,5 |

rieure à celle qu'on observe habituellement en juillet; les nuits, par contre, ont été relativement fraîches.

Le thermomètre n'a pas atteint 30°. Le maximum absolu a été de 29°2, constaté le 2, et sept jours seulement ont donné une température de 25° ou plus. Quant au minimum absolu, il a été de 6°1, et il s'est produit le 14. A l'air libre et à la surface du gazon, ce même jour, le thermomètre est descendu à Uccle à — 0°2 et à Bernistap (près de Tavigny) à — 1°0. Cette dernière station a renseigné à la même date, comme minimum *sous abri*, + 2°0. D'autres stations, de la moyenne ou de la haute Belgique, ont noté comme minimum du mois : Libramont, + 2°9; Francorchamps, + 2°8; Florennes, + 2°5.

Du 21 juin au 16 juillet, le pluviomètre n'a reçu, à Uccle, que 4 millimètres d'eau, tombés du 5 au 9 juillet. Cette période a été sèche grâce à l'influence du régime anticyclonique. La seconde partie de juillet a été très orageuse, et caractérisée par des précipitations extrêmement abondantes.

Dans la basse Belgique, bon nombre de stations ont indiqué, pour cette dernière période, de cinq à sept jours de tonnerre et un total de pluie supérieur à 100 millimètres. Les quantités mensuelles les plus fortes ont été constatées à

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| Maldeghem. . . . . . | 181 | Gheel. . . . . . . . . | 154 |
| Pont-de-Paille . . . | 151 | Westerloo . . . . . . | 149 |
| Dacknam . . . . . . | 157 | Beverloo . . . . . . | 141 |
| Steene-Schuur . . . | 146 | Maeseyck . . . . . . | 144 |
| Berchem-sur-Escaut . . | 140 | La Reid . . . . . . . | 198 |
| Leers. . . . . . . . | 173 | Baraque-Michel . . . . | 185 |
| Hal . . . . . . . . . | 151 | Longlier. . . . . . . | 147 |

*pp*

Les pluies des 22 et 23 ont fourni, en divers points des Flandres, des totaux exceptionnels. On a recueilli, pour ces deux jours,

62$^{mm}$ à Bruges,
61 à Menin,
71 à Semmerzaeke,
57 à Steene-Schuur,
74 à Pont-de-Paille,
82 à Maldeghem,
64 à Dacknam,
69 à Leers.

On trouvera plus loin, sous la rubrique : *Orages et fortes pluies,* des renseignements plus détaillés au sujet de ces remarquables chutes pluviales.

Les vents de S. à W. ont prédominé (60 p. c. du total des directions enregistrées), et ils ont été faibles. La plus grande vitesse moyenne de l'air pour une durée de vingt-quatre heures (minuit à minuit) n'a été que de 5$^{m}$9 à la seconde, le 29; la veille, la moyenne avait atteint 5$^{m}$8. La vitesse horaire maximum s'est élevée à 11$^{m}$5, le 24, de 9 à 10 h. Quelques jours plus tard, le 29, on nota 10$^{m}$7, de 12 à 13 h.

Le degré moyen d'humidité relative de l'air (à midi) a été de 61.5 du 1$^{er}$ au 20, et de 77.8 du 21 au 31. La valeur minimum, 34, a été observée à deux reprises, les 2 et 15.

Du 1$^{er}$ au 11, la hauteur barométrique (à midi et à Uccle) s'est élevée à 756$^{mm}$2 en moyenne, tandis que du 12 au 31, elle est descendue à 749$^{mm}$6. D'où un écart en

plus de $2^{mm}9$ d'une part, et un écart en moins de $3^{mm}2$ de l'autre.

La première coupe du seigle s'est faite en général entre le 20 et le 26. Voici quelques dates qui nous ont été renseignées :

| | |
|---|---|
| ***Flandre occidentale.*** | |
| Iseghem . . . . . . | le 21 |
| ***Brabant.*** | |
| Groenendael. . . . . | le 20 |
| ***Hainaut.*** | |
| Thuin . . . . . . . . | le 17 |
| ***Namur.*** | |
| Keumiée . . . . . . | le 20 |
| Hulsonniaux. . . . | le 26 |
| Boussu lez-Walcourt . | le 26 |
| Petigny lez-Couvin . | le 26 |
| ***Limbourg.*** | |
| Heppen . . . . . . | le 20 |
| Beverloo . . . . . . | le 20 |
| ***Liége.*** | |
| Ben-Ahin. . . . . . | le 20 |
| Clavier. . . . . . . | le 25 |
| Esneux. . . . . . . | le 31 |
| Lincé (Sprimont) . . . | le 25 |
| ***Luxembourg.*** | |
| Hazeilles (Erezée) . . . | le 25 |
| Menil-Favay. . . . . | le 23 |
| Fronville (Melreux) . . | le 24 |
| Ethe . . . . . . . . | le 27 |

## *Orages et fortes pluies.*

7 *juillet.* — D'abondantes averses tombent dans la partie orientale de la province de Liége :

| | mm |
|---|---|
| Battice . . . . . . . . | 25,8 |
| Aubel . . . . . . . . | 27,3 |
| Herve . . . . . . . . | 24,0 |
| Spa . . . . . . . . . | 22,0 |
| Stembert . . . . . . | 18,7 |
| Barrage de la Gileppe. . | 19,0 |
| Hestreux . . . . . . . | 20,0 |
| Baraque-Michel . . . . | 28,3 |
| Stavelot. . . . . . . | 20,0 |
| Francorchamps . . . . | 25,9 |
| Assesse. . . . . . . . | 35,0 |

12 *juillet.* — Fort orage à Westmalle, dans la nuit du 11 au 12. Coup de foudre sur une étable.

A Bertrix, en pleine forêt, hêtre atteint.

17 *juillet.* — Orages sur une assez grande étendue du pays, peu intenses, mais accompagnés de très fortes pluies en différents points.

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| Gheel . . . . . . . | 30,5 | Visé . . . . . . . . . | 30,3 |
| La Buissière . . . . . | 31,3 | Aubel . . . . . . . . | 35,0 |
| Sars-la-Buissière . . . | 28,8 | Nessonvaux . . . . . | 38,0 |
| Lobbes . . . . . . . | 27,8 | Verviers . . . . . . . | 29,0 |
| Landelies . . . . . . | 26,8 | Stembert . . . . . . . | 25,5 |
| Cognelée . . . . . . | 38,3 | Theux . . . . . . . . | 31,0 |
| Éghezée. . . . . . . | 34,0 | Libramont. . . . . | 28,4 |
| Florennes . . . . . . | 30,6 | Paliseul. . . . . . . | 26,5 |
| Maredsous. . . . . . | 30,5 | Poncel . . . . . . . . | 28,0 |
| Les Awirs . . . . . . | 35,3 | | |

18 *juillet.* — Orages dans la basse Belgique. A Céroux-Mousty, près d'Ottignies, peuplier (canada) foudroyé.

20 *juillet.* — Orages sur une grande étendue du pays, accompagnés d'assez nombreux coups de foudre. Nous relevons principalement les suivants :

Hoorebeke-Saint-Corneille (Flandre orientale). Sur un peuplier.

Entre Hal et Buysinghen. A cinq reprises sur des canadas, le long du canal.

« La nuée orageuse venait du SSW. A un demi-kilomètre de Hal, trois arbres sont frappés simultanément : deux le long du canal, le troisième à 25 mètres de là, dans une prairie. La plus forte branche de ce dernier arbre est brisée; les deux autres, dont les branches se confondent et s'entremêlent, ont l'écorce enlevée sur une largeur variant de 15 à 25 centimètres; le bois lui-même est fendillé et les éclats en sont redressés, soulevés. La trace du passage de la foudre occupe la même place sur le tronc de chacun des deux arbres, les éraflures sont parallèles. A 900 mètres de là, près du

pont du canal, deux autres canadas sont foudroyés dans des conditions semblables, à l'exception qu'ici les deux déchirures de l'écorce sont vis-à-vis l'une de l'autre : elles sont face à face. A 400 mètres au delà, deux autres arbres sont frappés de même le long du canal; puis encore deux autres arbres isolés sont atteints à gauche dans la campagne. » (A. BAYET.)

Groenendael (Brabant). Deux coups, sur deux granges situées près de la forêt.

Uccle. Foudre en boule. « Un cas intéressant d'éclair en boule s'est produit hier, 20 juillet, dans la loge du concierge de la propriété de ma mère, à deux pas de l'Observatoire (intersection de la chaussée de Waterloo et de l'avenue Defré, à la lisière du bois de la Cambre). Un peu avant 8 h. du soir, le concierge, qui se trouvait avec sa femme et son beau-père dans une pièce de la loge, légèrement en contre-bas du sol, a vu entrer, par la porte ouverte, à hauteur de sa tête, une masse arrondie, enflammée, jaune blanchâtre, de la grosseur d'un œuf, qui a éclairé toute la pièce. Cette masse s'est dirigée vers la table, a tournoyé à la surface de celle-ci et s'est portée ensuite sur la sonnerie d'un petit téléphone intérieur. Elle a provoqué la marche de la sonnerie et est ressortie aussitôt par la porte par laquelle elle était entrée. Tout ceci a duré quelques secondes seulement. Les assistants ont été très effrayés. Cependant la foudre n'a pas occasionné de dégâts ni à la sonnerie ni à la table. Tout au plus a-t-on constaté que le compteur à gaz, avec lequel la sonnerie en question est reliée au moyen de son fil de terre, fait depuis lors un bruit insolite qui paraît indiquer un détraquement intérieur. Au moment où la boule de feu est sortie de la pièce s'est produite la chute de foudre qui a atteint l'établissement *Le Trianon* (au bois de la Cambre) et on a entendu un très fort coup de tonnerre. » (L. ERRERA.)

Strée (Hainaut). Sur une maison et sur une ferme.

Donstiennes (Hainaut). Sur un arbre.

Ophoven (Limbourg). Sur une maison.

21 *juillet.* — Plusieurs coups de foudre dans la région de

Tirlemont. Femme foudroyée à Op-Heylissem; elle revenait de la campagne, une faulx sur l'épaule.

Ferme incendiée à Binckom.

Moulin à vent atteint à Cumptich.

On parle aussi de coups de foudre à Hoegaerde et d'une grêle désastreuse à Bets, près de Landen.

22 *juillet.* — Plusieurs orages au cours de l'après-midi, dans la basse Belgique, avec pluies très abondantes.

*Flandre occidentale.*

| | mm |
|---|---|
| Heyst | 31,0 |
| Le Coq | 23,0 |
| Ostende | 33,0 |
| Bruges | 35,0 |
| Roulers | 35,0 |
| Cachtem | 33,4 |
| Harlebeke | 31,0 |
| Menin | 28,2 |
| Comines | 30,6 |

*Flandre orientale.*

| | |
|---|---|
| Pont-de-Paille | 40,2 |
| Maldeghem | 38,5 |
| Steene-Schuur | 23,0 |
| Dacknam | 22,0 |
| Termonde | 34,4 |
| Gand | 25,2 |
| Deynze | 23,4 |
| Semmerzaeke | 57,7 |
| Audenarde | 23,0 |
| Berchem | 22,0 |
| Hoorebeke-St-Corneille | 23,8 |

*Hainaut.*

| | mm |
|---|---|
| Constantin | 21,0 |
| Tournai | 22,0 |
| Antoing | 23,0 |
| Lanquesaint | 26,5 |

*Brabant.*

| | |
|---|---|
| Hal | 22,0 |

*Anvers.*

| | |
|---|---|
| Aertselaer | 28,0 |
| Lierre | 33,0 |
| Emblehem | 26,2 |
| Grobbendonck | 22,0 |
| Gheel | 33,2 |
| Moll | 22,7 |

*Limbourg.*

| | |
|---|---|
| Saint-Trond | 22,5 |
| Maeseyck | 34,5 |

Fabrique de lin incendiée à Reckem, près de Menin.

23 *juillet.* — Orages dans la basse Belgique principalement, accompagnés de pluies torrentielles dans les deux Flandres.

*Flandre occidentale.*

| | mm |
|---|---|
| Heyst | 23,0 |
| Le Coq | 21,5 |
| Nieuport | 28,0 |
| Dixmude | 39,0 |
| Furnes | 26,0 |
| Boesinghe | 33,0 |
| Bruges | 27,2 |
| Cachtem | 25,2 |
| Harlebeke | 29,0 |
| Houthem | 28,0 |
| Pollinchove | 24,5 |
| Rousbrugge | 24,0 |
| Ypres | 45,1 |
| Roulers | 24,0 |
| Iseghem | 23,0 |
| Menin | 32,8 |
| Comines | 28,4 |

*Flandre orientale.*

| | mm |
|---|---|
| Pont-de-Paille | 33,8 |
| Maldeghem | 43,0 |
| Steene-Schuur | 34,0 |
| Somergem | 31,6 |
| Schipdonck | 27,4 |
| Dacknam | 41,5 |
| Deynze | 26,4 |
| Audenarde | 21,0 |
| Borsbeke | 25,0 |

Coups de foudre : à Iseghem, à deux reprises, sur des paratonnerres; à Zonnebeke, sur un peuplier du Canada; à Dentergem, bœuf tué; à Thielt, sur une maison; à Lootenhullé, sur une maison; à Aeltre, sur une grange; à Bunsbeek, sur une ferme; à Winghe-Saint-Georges, sur des fermes; etc.

A Les Waleffes (Hesbaye), neuf coups de foudre, dont huit sans dégâts sérieux. Mais l'un d'eux tombant sur une maison, y foudroie la femme du locataire et paralyse partiellement son fils.

L'orage a été particulièrement intense dans la région de Mons, vers Casteau, Juroise, Erbisœul. A Villeret, deux vaches ont été foudroyées. Près de Jurbise, un ouvrier qui s'était réfugié sous une meule de foin a été tué et la meule a pris feu.

Près de Laplaigne (région d'Antoing), un ouvrier transportait une planche sur l'épaule, lorsque la foudre tomba sur la planche et la brisa net. L'homme perdit simplement connaissance et il reprit bientôt ses sens.

28 *juillet.* — Pas de phénomènes orageux, mais pluies d'une intensité exceptionnelle, surtout dans le Brabant, au centre du pays.

*Flandre occidentale.*

| | mm |
|---|---|
| Heyst | 25,0 |
| Ostende | 22,7 |
| Bruges | 24,5 |
| Harlebeke | 23,0 |
| Furnes | 22,0 |

*Flandre orientale.*

| | |
|---|---|
| Pont-de-Paille | 23,8 |
| Maldeghem | 30,0 |
| Steene-Schuur | 26,5 |
| Gand | 23,3 |
| Wetteren | 24,5 |
| Audenarde | 22,8 |
| Berchem | 29,0 |
| Hoorebeke-St-Corneille | 30,4 |
| Grammont | 29,0 |

*Hainaut.*

| | |
|---|---|
| Tournai | 29,0 |
| Antoing | 29,0 |
| Maubray | 38,5 |
| Harchies | 28,0 |
| Lanquesaint | 30,0 |
| Paturages | 23,2 |
| Mons | 25,7 |
| Haulchin | 22,0 |
| Roisin | 26,0 |
| Luttre | 31,0 |
| Bois-d'Haine | 20,5 |

*Brabant.*

| | mm |
|---|---|
| Lombeek-Notre-Dame | 27,5 |
| Boitsfort | 43,5 |
| Uccle | 43,1 |
| Bruxelles | 40,0 |
| Louvain | 42,2 |
| Diest | 40,0 |
| Aerschot | 47,2 |
| Sichem | 25,0 |
| Wavre | 30.0 |
| Mont-Saint-Jean | 31,0 |
| Lillois | 34,0 |
| Haut-Ittre | 34,0 |
| Houtain-le-Val | 24,8 |
| Hal | 33,0 |
| Ronquières | 31,0 |

*Anvers.*

| | |
|---|---|
| Gheel | 20,8 |
| Westerloo | 34,0 |

*Limbourg.*

| | |
|---|---|
| Saint-Trond | 23,5 |
| Eygenbilsen | 29,0 |
| Beverloo | 36,0 |
| Maeseyck | 31,0 |

*Liége.*

| | |
|---|---|
| Battice | 25,0 |
| Aubel | 26,0 |

| *Liége* (suite). | mm |
|---|---|
| Hockai . . . . . . . | 22,0 |
| La Reid. . . . . . . | 27,5 |
| Baraque-Michel . . . . | 45,3 |
| *Namur.* | |
| Gembloux . . . . . . | 30,0 |
| Cognelée . . . . . . | 22,0 |
| Eghezée . . . . . . | 22,0 |
| Gedinne . . . . . . | 30,5 |
| *Luxembourg.* | |
| Arlon . . . . . . . | 30,0 |

| *Luxembourg* (suite). | mm |
|---|---|
| Étalle . . . . . . . . | 33,0 |
| Longlier . . . . . . | 32,0 |
| Florenville . . . . . | 27,8 |
| Bertrix . . . . . . . | 29,8 |
| Bouillon . . . . . . | 30,3 |
| Membre. . . . . . . | 24,5 |
| Graide . . . . . . . . | 30,0 |
| Paliseul. . . . . . | 35,3 |
| Carlsbourg . . . . . | 24,3 |
| Libramont. . . . . . | 27,2 |

29 *juillet.* — Orages dans la basse elgique.

A Alost, la foudre frappe une croix reliée à un paratonnerre surmontant l'église Saint-Martin. Le paratonnerre s'est montré insuffisant et une dérivation a causé des dommages, mais sans suite d'incendie.

30 *juillet.* — Quelques orages locaux.

## Août 1903.

Il n'y a pas eu de variations thermiques bien sensibles en août 1903, mais le thermomètre est resté constamment au-dessous de la valeur normale, sauf dans les derniers jours du mois.

C'est du 16 au 26 que l'écart a été le plus accentué (15°4 au lieu de 17°2). Du 1er au 15, il a été moins élevé (16°8 au lieu de 17°6). Du 27 au 31, la situation s'est assez

notablement modifiée et la température moyenne de ces cinq jours a atteint 17°2 (normale = 16°3).

Le maximum thermométrique absolu n'a été que de 25°4 (le 8); c'est la seule fois où le mercure a dépassé 25°, et l'on n'a compté que trente-neuf heures durant lesquelles il a marqué plus de 20°.

Le minimum absolu a été de 8°3 (le 7). Dans la haute Ardenne, ce minimum s'est rapproché du point de congélation, entre autres à Hockai (3°2), à Ville-du-Bois (1°9) et à Bernistap (1°0). En ce dernier point, le thermomètre à l'air libre et sur le gazon a indiqué : le 7, —0°4; le 8, —1°0; le 11, —1°8.

Il a plu souvent en août 1903 (on a compté 27 jours de pluie à Uccle), mais dans la grande majorité des stations le total pluviométrique du mois est resté voisin de la quantité normale. En quelques postes de l'Ardenne, de fortes averses orageuses ont beaucoup grossi ce total. Ces averses sont notamment tombées les 21 et 23 :

| *Le 21.* | mm | *Le 23.* | mm |
|---|---|---|---|
| Paliseul | 47,5 | Marche | 30,3 |
| Carlsbourg | 42,8 | La Roche | 28,5 |
| Libramont | 38,6 | Bomal | 32,3 |
| Bourcy | 37,4 | Nandrin | 33,0 |
| Bastogne | 34,8 | Hestreux | 24,5 |
| Bernistap | 32,6 | Cointe (Liége) | 27,0 |
| Bertrix | 33,0 | Tilff | 28,0 |
| Membre | 39,8 | Erezée | 24,8 |

Quelques-unes de ces stations ont renseigné plus de 100$^{mm}$ comme hauteur d'eau du mois :

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| Baraque-Michel . . . | 162 | Paliseul . . . . . . . | 131 |
| Bastogne . . . . . . | 161 | Carlsbourg. . . . . . | 139 |
| Longlier. . . . . . . | 148 | Libramont . . . . . . | 145 |
| Florenville . . . . . . | 141 | Beauplateau . . . . . | 134 |
| Bertrix . . . . . . . . | 134 | Poix . . . . . . . . . | 149 |
| Bouillon. . . . . . . | 149 | Gouvy . . . . . . . . | 130 |
| Membre . . . . . . . | 149 | | |

On a noté généralement de trois à cinq jours de tonnerre. Au sud du pays, on en a noté huit, et dans le Limbourg sept. La station de Groenendael en a renseigné neuf.

Les jours où des manifestations orageuses ont été observées sont les 3, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 19, 23 et 24. Mais une seule journée, celle du 19, a été caractérisée par des orages intenses, ayant embrassé toute l'étendue du territoire.

Nous mentionnons ci-après les principales particularités des orages du mois d'août 1903 :

3 *août.* — A Paturages, pluie très forte qui donne 6 millimètres d'eau en trois ou quatre minutes.

Près de Gembloux, à Grand-Manil, trombe venant de l'WNW., à 15 h. Elle est formée d'un gros nuage noir et rase presque le sol, en enlevant les récoltes, les toits de cinq ou six maisons et une maison entière; plusieurs arbres sont arrachés et un arbre brisé; récoltes complètement foulées et roulées sur une zone d'environ 50 mètres de largeur.

Le journal l'*Indépendance*, dans son numéro du 18 août, rapporte qu'on a trouvé dans la grande bruyère, entre Weert et Budel (Limbourg), le cadavre carbonisé d'un jeune homme tué par la foudre. L'orage qui a causé ce malheur a dû certainement avoir lieu quelques jours avant le 18 août.

19 *août*. — Orages sur une grande étendue du pays, violents en plusieurs points, notamment dans les régions de Mons, de Namur et de Gand.

Maison incendiée à Noduwez (près de Jodoigne), à 500 mètres d'un bois très étendu.

Quatre coups de foudre à Longchamps (Waremme) : sur trois peupliers du Canada et sur un orme.

A Eygenbilsen (Limbourg), pluie torrentielle et grêle très forte, donnant 41 millimètres d'eau au pluviomètre en une heure environ.

23 *août*. — A Hotton, près de Laroche (Luxembourg), chute de foudre sur les fils télégraphiques, en forme de boule de feu de la grosseur d'un œuf; ce globe de feu disparut immédiatement dans l'Ourthe.

Le vent de SW. a eu une prédominance exceptionnelle. C'est ce qui explique l'état climatologique peu agréable d'août 1903, surtout du 12 au 26. Il n'y a pas eu de vents forts, sauf pendant quelques heures, le 18 : la moyenne anémométrique s'est élevée alors, de 11 à 15 h., à 11$^{m}$6 à la seconde, avec moyenne horaire maximum de 12$^{m}$5, de 13 à 14 h.

L'humidité relative de l'air a été forte, principalement du 12 au 23; le degré moyen à midi, pour cette période, a été de 79.6. Le degré minimum n'est pas descendu au-dessous de 40 (le 8, à 15 h.).

Jusqu'au 11, le régime atmosphérique général a été variable, c'est-à-dire qu'il a été alternativement anticyclonique et cyclonique. Ce dernier régime s'est nettement établi ensuite jusqu'au 25, puis il a été remplacé par de hautes pressions, qui se sont maintenues jusqu'à la fin du mois.

Du 12 au 21, le baromètre est resté bas : il a marqué 746mm6 en moyenne, au lieu de 751mm9.

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | AOÛT. VALEURS normales ou extrêmes. | AOÛT. 1903. |
|---|---|---|
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 752,6mm | 751,1mm |
| — — — la plus élevée. | 756,7 | . . |
| — — — — basse. | 747,9 | . . |
| Tempér. moyenne du mois. . . | 17°3 | 16°4 |
| — — la plus élevée. | 20,4 | . . |
| — — — basse. | 14,3 | . . |
| Maximum thermométr. absolu . | 35,3 | 25°4 |
| Minimum — — . . | 5,6 | 8,3 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 0 | 0 |
| — max. de jours de gelée . | 0 | . . |
| — min. — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 220 | 178 |
| — — (total possible) . | 449 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100) . | SW(30), W(22), NW(10), S(9) | SW(50), S(18), W(16), NW(5) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 3,7m | 4,0m |
| Humidité à midi . . . . . . | 66,3 | 72,4 |
| Évaporation moyenne d'un jour . | 3,6mm | 3,8mm |
| — totale du mois . . | 110 | 117 |
| Hauteur de pluie tombée. . . | 74 | 60 |
| — de neige — . . . | 0 | 0 |
| — totale d'eau — . . . | 74 | 60 |
| — maximum — . . . | 206 | . . |
| — minimum — . . . | 18 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 16 | 20 |
| — de pluie . . . | 17 | 27 |
| — de neige . . . | 0 | 0 |
| — de grêle . . . | 0,3 | 0 |
| — de tonnerre . . | 4 | 5 |
| — de brouillard . | 3 | 0 |
| — couverts . . . | 1,0 | 0 |
| — sereins . . . | 0,5 | 0 |
| Nébulosité moyenne . . . . | 6,3 | 7,9 |

Le 14 août, une véritable pluie d'éphémères s'est abattue sur la ville de Namur. A certains endroits, ces insectes jonchaient littéralement les trottoirs; ils venaient se buter en grand nombre contre les vitrines des magasins et pénétraient dans les maisons par les portes ou les fenêtres ouvertes.

Les martinets ont en grande partie quitté le pays vers la fin du mois.

## Septembre 1903.

Les premiers jours de septembre 1903 ont été très beaux et très chauds. Du 1er au 7, la température s'est élevée en moyenne à 21°0 (normale = 16°0), et le 2 le thermomètre a atteint 30°6. Le mercure n'était pas encore, depuis l'été, arrivé à ce point de l'échelle; les maxima absolus des mois précédents n'avaient été, en effet, que de 30°0 en mai, 30°3 en juin, 29°2 en juillet et 25°4 en août. C'est la première fois, depuis la fondation de l'Observatoire (il y a 71 ans), que le maximum thermométrique annuel tombe en septembre.

A partir du 8 commence une baisse régulière et accentuée de la température, qui persiste jusqu'au 17. Une hausse se déclare ensuite et elle continue jusqu'à la fin du mois.

Du 11 au 18, la moyenne thermique n'a été que de 11°2 (normale = 14°6), et durant cette période des gelées blanches ont été observées sur une grande étendue du pays.

A Uccle, le minimum à l'air libre et à la surface du gazon est descendu à —0°9 le 13, et à —1°9 le 18. Le

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | SEPTEMBRE. | |
|---|---|---|
| | VALEURS normales ou extrêmes. | 1903. |
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 752,9mm | 754,5mm |
| — — — la plus élevée. | 759,8 | . . |
| — — — — basse. | 747,6 | . . |
| Tempér. moyenne du mois. . . | 14°6 | 16°1 |
| — — la plus élevée. | 17,9 | . . |
| — — — basse. | 12,2 | . . |
| Maximum thermométr. absolu. . | 32,3 | 30°6 |
| Minimum — — . . | 1,5 | 5,1 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 0 | 0 |
| — max. de jours de gelée. | 0 | . . |
| — min — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 177 | 162 |
| — — (total possible) . | 379 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100). | SW(30), W(16), S(12), E(12) | SW(22), S(17), E(14), SE(11) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 3,3m | 2,9m |
| Humidité à midi . . . . . . . | 71,7 | 70,2 |
| Evaporation moyenne d'un jour. | 2,5mm | 3,2mm |
| — totale du mois . . | 76 | 97 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 65 | 73 |
| — de neige — . . . | 0 | 0 |
| — totale d'eau — . . . | 65 | 73 |
| — maximum — . . . | 129 | . . |
| — minimum — . . . | 2 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 15 | 13 |
| — de pluie . . . | 16 | 17 |
| — de neige . . . | 0 | 0 |
| — de grêle . . . | 0,5 | 0 |
| — de tonnerre . . | 2 | 4 |
| — de brouillard . | 6 | 2 |
| — couverts . . . | 1 | 0 |
| — sereins. . . . | 1 | 0 |
| Nébulosité moyenne . . . . . . | 6,0 | 6,8 |

minimum sous abri s'est produit le 13 et il a été de 5°1 à l'Observatoire. En plusieurs points de la haute Belgique, le thermomètre a franchi à cette date le point de congélation A Stavelot, on a constaté —1°0; à Ville-du-Bois, près de Vielsalm, —0°2; à Bernistap, près de Tavigny, —2°0. Cette dernière station a encore renseigné —0°6 le 18. Étalle et Libramont ont noté respectivement, le 13, 0°0 et +0°1.

Du 7 au 19, à Uccle, la température est restée constamment au-dessous de 20°, et les 11, 16 et 18, elle n'a atteint, au cours de l'après-midi, que 12°6, 12°1 et 12°9. Mais à partir du 20, tous les jours, jusqu'au 30 (le 26 excepté), ont donné un maximum supérieur à 20°.

La moyenne du 23 au 30 s'est élevée à 17°9 (normale =13°3).

Grâce aux fortes chaleurs du début du mois et au réchauffement sensible de la fin, la moyenne thermométrique générale de septembre 1903 dépasse de 1°5 la valeur normale (16°1 au lieu de 14°6). Si l'on considère chaque jour en particulier, on remarque que 13 d'entre eux ont été trop froids et 17 trop chauds.

Presque partout les précipitations de septembre 1903 ont fourni une quantité d'eau supérieure à la quantité qui tombe ordinairement dans ce mois. Les jours de pluie n'ont pas été plus nombreux que d'habitude, mais les chutes pluviales ont été relativement intenses, et, à certaines dates, elles ont été extrêmement copieuses dans bon nombre de stations. C'est ainsi qu'on a recueilli, le 6 notamment :

mm
25,2 à Grammont,
27,5 à Aerschot,
25,5 à Ryckevorsel,
26,0 à Maeseyck,
30,8 à Dinant,
30,0 à Maizeret,
28,8 à Andenelle,
26,2 à Andenne,
29,2 à Huy-Statte,
25,3 à Huy,
35,5 à Clavier,
25,4 à Spontin,
39,0 à Yvoir,
41,0 à Amay,
30,0 aux Awirs,
25,6 à Cointe (Liége),

mm
28,5 à Fallais,
31,5 à Bierset,
25,0 à Fétinne,
29,5 à Hermalle,
30,0 à Visé,
28,0 à Aubel,
26,5 à La Reid,
31,0 à Comblain,
35,0 à Nandrin,
26,0 à Aywaille,
41,0 à Modave,
39,5 à Havelange,
36,8 à Rochefort,
30,3 à Graide,
39,3 à Hastières.

Nous signalerons encore certaines fortes pluies des jours indiqués ci-après :

*Le* 5.

mm
27,5 à Dinant,
25,5 à Spontin,
27,8 à Hermalle,
27,3 à Cointe,
31,0 à Bierset,
25,5 à Visé,
28,9 à Clavier,
30,0 à Modave,
30,0 à Havelange,
30,0 au Barrage de la Gileppe,
40,5 à Nandrin.

*Le* 11.

mm
25,5 au Coq,
29,6 à Gheel,
26,5 à Bourg-Léopold,
28,5 à Eygenbilsen,
27,0 à Stavelot,
38,0 à la Baraque-Michel,
25,4 à Ville-du-Bois.

*Le* 25.

mm
30,0 à Verviers,
25,4 au Barrage de la Gileppe,
26,0 à Arlon.

En plusieurs points, le total mensuel a été notablement grossi par ces pluies abondantes. On a, en effet, mesuré :

| mm | | mm | |
|---|---|---|---|
| 101 | à Heyst, | 105 | à Aywaille, |
| 131 | au Coq, | 118 | à Spa, |
| 107 | à Bourg-Léopold, | 139 | au Barrage de la Gileppe, |
| 101 | à Maeseyck, | 152 | à la Baraque-Michel, |
| 125 | à Battice, | 121 | à Saint-Roch, |
| 111 | à Aubel, | 133 | à Modave, |
| 110 | à Verviers, | 124 | à Havelange, |
| 111 | à Stembert, | 112 | à Clavier, |
| 122 | à Nandrin, | 109 | à Stavelot. |
| 104 | à Theux, | | |

Les phénomènes orageux ont été très fréquents en septembre 1903. La plupart des stations ont noté 4 jours de tonnerre, et plusieurs en ont renseigné davantage : Cointe (Liége) et Saint-Roch, 5; Bruges, Thuin, Andenne, Stembert (Verviers), 6; Eygenbilsen et Maeseyck, 7; Bourg-Léopold, 8. Du 1er au 18 (sauf les 7, 8 et 16), et du 24 au 30 (sauf le 29), chaque jour des manifestations orageuses ont été observées en quelque région du pays, parfois dans un rayon restreint, mais à diverses reprises sur une assez grande étendue du territoire, et notamment les 2, 5, 11, 25 et 27. Les 3 et 6, les orages ont été surtout localisés à l'E. et au SE. de la Belgique; le 14, à l'E. et au NE.; les 11 et 13, dans les Flandres.

Le 5, à Hestreux (forêt d'Hertogenwald), il est tombé des grêlons ayant 15 millimètres de diamètre.

Le même jour, à Sclayn, le pluviomètre a reçu 8 millimètres d'eau en 10 minutes. Le 25, on a recueilli à Arlon 25 millimètres en 30 minutes, et à Turnhout 12 millimètres en 15 minutes.

Le 27, un cas de foudre en boule a été remarqué à Bruges.

Une forte tempête a régné dans la nuit du 10 au 11. Dès le 9, le vent avait pris de la force, sous l'influence d'une profonde dépression venue de l'ouest; ce trouble atmosphérique, qui s'était porté rapidement vers la mer du Nord dans la nuit du 8 au 9, traversa la Scandinavie dans la journée du 9, puis se dirigea le 10 vers le nord-ouest de la Russie. Mais le 10, au matin, un nouveau trouble s'annonçait au large des Iles britanniques, et le 11, à 8 heures, son centre atteignait déjà le Zuiderzée; ce centre avait passé à notre méridien à 5 h. du matin, le 11.

Le 9, de 3 à 13 h., la vitesse moyenne du vent fut de 11$^{m}$4 à la seconde.

Du 10, à 22 h., au 11, à 12 h., cette vitesse atteignit 13$^{m}$4 à la seconde, et le 11, de minuit à 9 h., 15$^{m}$1. Enfin, de 4 à 5 h., elle s'éleva à 17$^{m}$9 en moyenne.

Voici, de quart d'heure en quart d'heure, les vitesses successives pour la partie de la nuit comprise entre 3 et 6 h. :

| | m |
|---|---|
| 3$^{h}$ 0$^{m}$ à 3$^{h}$15$^{m}$ | 13,2 |
| 3 15 à 3 30 | 15,7 |
| 3 30 à 3 45 | 16,9 |
| 3 45 à 4 0 | 17,0 |
| 4 0 à 4 15 | 16,3 |
| 4 15 à 4 30 | 16,7 |
| 4 30 à 4 45 | 19,4 |
| 4 45 à 5 0 | 19,2 |
| 5 0 à 5 15 | 13,9 |
| 5 15 à 5 30 | 19,2 |
| 5 30 à 5 45 | 13,6 |
| 5 45 à 6 0 | 15,6 |

On remarquera l'accalmie relative qui s'est produite de 5 h. à 5 $^1/_4$ h., au moment du passage au méridien d'Uccle du centre de la tempête.

Pour des durées plus courtes encore que 15 minutes, — soit 5 minutes, — les vitesses suivantes ont été constatées :

| | |
|---|---|
| | m |
| 4h20m à 4h25m . . . . . . . . . . . . | 20,7 |
| 4 30 à 4 35. . . . . . . . . . . . . | 22,0 |
| 4 35 à 4 40. . . . . . . . . . . . . | 21,7 |
| 4 45 à 4 50. . . . . . . . . . . . . | 22,0 |

A *douze* reprises, des rafales extrêmement violentes exercèrent sur la plaque de l'anémomètre des pressions dépassant 50 kilogrammes par mètre carré, et plusieurs de ces pressions atteignirent même 70 kilogrammes et davantage. L'a-coup le plus intense fut de 79 kilogrammes, et il se produisit à 9 $^3/_4$ h.

A l'Observatoire de Cointe (Liége), l'anémomètre enregistra une vitesse moyenne de 17m5 pour la durée d'une heure comprise entre 9 $^1/_2$ et 10 $^1/_2$ h., et une pression de 94 kilogrammes à 10 h. 35 m.

La tempête de la nuit du 10-11 causa une véritable hécatombe d'arbres de tous genres. C'est par milliers que le vent les déracina ou les brisa. Nous citerons au hasard deux localités très éprouvées : à Somergem, au nord-ouest de Gand, on compta 200 arbres abattus; au village de Longchamps, près de Waremme, il y en eut une vingtaine, dont un orme de 4 mètres de circonférence.

Les peupliers eurent particulièrement à souffrir.

Des fluctuations barométriques considérables furent

la conséquence du passage, au nord de notre pays, de la seconde des deux dépressions signalées plus haut.

Du 10 au 11, de 6 à 6 h. (vingt-quatre heures), le niveau de la colonne barométrique baissa de 25$^{mm}$3.

Si nous considérons des intervalles de temps moindres que vingt-quatre heures, nous constatons que, du 10, à 17 h , au 11, à 2 h. (neuf heures), la chute fut de 17$^{mm}$6, et de 21 à 1 h. (quatre heures), de 9$^{mm}$1. Enfin, la baisse la plus rapide dans l'intervalle d'une heure eut lieu le 10, de 22 à 23 h., et elle atteignit 2$^{mm}$6.

Après le mouvement de descente exceptionnellement rapide de la nuit du 10 au 11, le baromètre remonta non moins vivement : en huit heures, de 6 à 14 h., le 11, la hausse fut de 12$^{mm}$.

La direction du vent a été très variable dans la première quinzaine du mois, mais à partir du 17 la girouette s'est presque constamment maintenue dans le quadrant E.—S.

Le régime anticyclonique a prédominé en septembre 1903. Les faibles pressions n'ont régné que du 9 au 13, au moment de la grande agitation atmosphérique provoquée par la tempête survenue alors. Du 1$^{er}$ au 8, la moyenne barométrique à midi a été, à Uccle, de 755$^{mm}$3 (normale = 753$^{mm}$7), et du 14 au 27, elle s'est élevée à 757$^{mm}$6 (normale = 752$^{mm}$6).

Le degré minimum d'humidité relative (37) a été observé le 1$^{er}$.

## Octobre 1903.

Octobre 1903 a été doux, pluvieux et venteux.

Sa température moyenne dépasse la normale de 1°8 (12°1 au lieu de 10°3), mais à certains moments l'excès a été plus considérable : du 1er au 9, il a atteint 3°3 (15°5 au lieu de 12°2), et du 21 au 30, 2°6 (11°2 au lieu de 8°6); du 10 au 20, par contre, il ne s'est élevé qu'à 0°2 (10°6 au lieu de 10°4).

Il n'y a pas eu de variations thermométriques notables au cours du mois; les moyennes diurnes maxima et minima se sont succédé dans l'ordre suivant :

| | |
|---|---|
| 18°4. . . . . . . . . . . | le 1er |
| 8,1. . . . . . . . . . . | le 11 |
| 13,6. . . . . . . . . . . | le 15 |
| 8,5. . . . . . . . . . . | le 18 |
| 14,0. . . . . . . . . . . | le 28 |
| 7,4. . . . . . . . . | le 31 |

La troisième décade du mois, qui normalement est marquée par une chute thermique rapide (2°5 environ entre les moyennes diurnes des 20 et 30), a été cette fois, comme on vient de le voir, caractérisée par un réchauffement.

Le maximum absolu, 21°9 à Uccle, a été observé le 1er; le minimum absolu, 3°2, le 31.

Sur les sommets de l'Ardenne, le minimum absolu est descendu au-dessous de 0° et assez sensiblement en certains points : à Bastogne entre autres (—4°0) et à Libramont (—6°2).

La pluie a été fréquente et souvent abondante; la plupart des stations ont renseigné un total supérieur à

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | OCTOBRE. | |
|---|---|---|
| | VALEURS normales ou extrêmes. | 1903. |
| Haut. barométr. moyenne à midi. | 751,6mm | 747,3mm |
| — — — la plus élevée. | 758,3 | . . |
| — — — — basse. | 744,0 | . . |
| Tempér. moyenne du mois. . . | 10°3 | 12°1 |
| — — la plus élevée. | 12,5 | . . |
| — — — basse. | 6,7 | . . |
| Maximum thermométr. absolu. . | 25,4 | 21°9 |
| Minimum — — . . | -4,6 | 3,2 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 1 | 0 |
| — max. de jours de gelée . | 5 | . . |
| — min. — — | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 117 | 95 |
| — — (total possible) . | 332 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100). | SW(34), S(17), W(15), E(11) | SW(41), S(37), SE(10), W(8) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 4,0m | 5,0m |
| Humidité à midi . . . . . . | 78,3 | 77,9 |
| Évaporation moyenne d'un jour . | 1,5mm | 2,0mm |
| — totale du mois . . | 45 | 63 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 71 | 101 |
| — de neige — . . . | 0 | 0 |
| — totale d'eau — . . . | 71 | 101 |
| — maximum — . . . | 171 | . . |
| — minimum — . . . | 7 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie | 17 | 20 |
| — de pluie . . . | 18 | 24 |
| — de neige . . . | 0,3 | 0 |
| — de grêle . . . | 1 | 1 |
| — de tonnerre . . | 0,6 | 4 |
| — de brouillard . | 8 | 0 |
| — couverts . . . | 3 | 0 |
| — sereins . . . | 0,6 | 0 |
| Nébulosité moyenne . . . . . | 6,7 | 7,8 |

100$^{mm}$, et bon nombre un total dépassant 150$^{mm}$; quelques-unes même ont indiqué plus de 200$^{mm}$. (Voyez le tableau ci-dessous.) C'est principalement du 1$^{er}$ au 18 que les plus fortes quantités d'eau sont tombées. A Uccle, pendant cette période, on a recueilli 88$^{mm}$, sur une hauteur mensuelle de 101$^{mm}$, et les 12 et 15, le pluviomètre a marqué, respectivement, 29$^{mm}$7 et 17$^{mm}$0.

| *Flandre occidentale.* | mm |
|---|---|
| Heyst | 149 |
| Le Coq | 153 |
| Pollinchove | 135 |
| Rousbrugge | 125 |
| Ypres | 140 |
| Cachtem | 145 |
| Roulers | 125 |
| *Flandre orientale.* | |
| Somergem | 129 |
| Wetteren | 157 |
| Termonde | 132 |
| Borsbeke | 155 |
| *Hainaut.* | |
| Antoing | 148 |
| Leers (Nord) | 148 |
| Herbières | 126 |
| Anderlues | 143 |
| Mons | 151 |
| Roisin | 156 |
| Harchies | 179 |
| Lobbes | 127 |
| Leernes | 132 |

| *Hainaut* (suite). | mm |
|---|---|
| Nalinnes | 147 |
| Chimay | 136 |
| *Anvers.* | |
| Iteghem | 130 |
| Grobbendonck | 140 |
| Herenthals | 148 |
| Arendonck | 127 |
| *Liége.* | |
| Battice | 146 |
| Tilff | 127 |
| Saint-Roch | 127 |
| Clavier | 147 |
| Nandrin | 131 |
| Aywaille | 130 |
| Barrage de la Gileppe | 129 |
| Baraque-Michel | 202 |
| Hockai | 137 |
| Stavelot | 145 |
| *Luxembourg.* | |
| Erezée | 131 |
| Poix | 163 |

| *Luxembourg* (suite). | mm | *Luxembourg* (suite). | mm |
|---|---|---|---|
| Marche | 149 | Beauplateau | 150 |
| La Roche | 129 | Libramont | 163 |
| Bomal | 145 | Paliseul | 182 |
| Gouvy | 162 | Carlsbourg | 161 |
| Bastogne | 168 | Graide | 186 |
| Arlon | 237 | *Namur.* | |
| Étalle | 242 | Philippeville | 146 |
| Poncel | 139 | La Plante | 169 |
| Longlier | 212 | Cognelée | 130 |
| Florenville | 235 | Havelange | 138 |
| Bertrix | 171 | Modave | 145 |
| Bouillon | 221 | Hamois | 129 |
| Membre | 148 | Gedinne | 167 |

Les vents de SW. et de S., qui prédominent d'habitude en octobre, ont eu en octobre 1903 une fréquence exceptionnelle : sur l'ensemble des observations, ces directions, réunies, ont été notées 78 fois sur 100, alors que régulièrement elles n'interviennent que 51 fois sur 100. C'est le S. surtout qui s'est fort écarté de la fréquence normale.

Pas une seule fois la girouette ne s'est fixée dans la partie de la rose comprise entre l'ESE. et le NNE., et une seule fois elle s'est arrêtée au N. Les courants polaires ont donc fait complètement défaut.

A différents moments du mois, l'atmosphère a été assez agitée, notamment du

| | m | | |
|---|---|---|---|
| 2 au 6 | 7,3 | à la seconde | en moyenne. |
| 12 au 16 | 6,6 | — | — |
| 25 au 28 | 6,2 | — | — |

La moyenne diurne a dépassé 17 fois 5$^m$ à la seconde, et celles des 5 et 6 se sont élevées respectivement à 8$^m$7 et 9$^m$8.

La vitesse moyenne maximum pour la durée d'une heure a été de 15$^m$6, le 6, de 21 à 22 heures.

Les phénomènes orageux ont été fréquents en octobre 1903. Plusieurs stations ont noté 4 jours de tonnerre, et les suivantes en ont renseigné davantage : Maldeghem et Thuin, 5 jours; Bruges, 6; Somergem et Bourg-Léopold, 7. Et nous omettons de citer le nombre de jours d'éclairs sans tonnerre. A Uccle, les huit journées indiquées ci-après ont été marquées par des manifestations électriques :

| | |
|---|---|
| le 1er | orage. |
| 2 | éclairs. |
| 8 | tonnerre. |
| 9 | orage. |
| 12 | orage. |
| 16 | éclairs. |
| 17 | éclairs. |
| 23 | éclairs. |

Sur nos côtes, ces manifestations ont été plus nombreuses encore; au bateau-feu du Wielingen, au large de Heyst, on a entendu le tonnerre les 9, 15, 17, 23 et dans la nuit du 25 au 26, et des éclairs ont été aperçus dans la nuit du 1er au 2, le 6, dans la nuit du 8 au 9, le 12, le 13, le 16 et le 22 : soit donc *douze* journées ou soirées où des phénomènes orageux ont été observés. On sait qu'en automne ces phénomènes sont plus fréquents à l'extrême ouest du pays qu'au centre et à l'est.

Sur une assez grande partie de la basse Belgique, il n'y a pas eu — fait très rare — le moindre brouillard durant tout le mois. C'est la première fois, depuis la fondation de l'Observatoire (il y a 70 ans), qu'on n'y a pas constaté de brouillard en octobre.

Le minimum absolu d'humidité relative a été de 54, le 25.

Le 12, vers la fin d'un orage, une petite trombe a passé sur le territoire de Zonnebeke (environs d'Ypres); elle a abattu un arbre et causé quelques dégâts aux toitures; elle n'a sévi que sur une largeur de quelques mètres. Environ une heure et demie plus tard, une trombe a également passé à Bogaerden (environs de Hal). M. A. Bayet, correspondant du Service météorologique à Bruxelles, a eu l'obligeance de nous communiquer, au sujet de cette trombe, la lettre suivante qu'il avait reçue de M. Léop. Van Cutsem, d'Enghien :

Voici les renseignements qui m'ont été donnés relativement au cyclone qui a été observé à Bogaerden le lundi 12 octobre dernier, entre 15 $^1/_2$ et 16 heures.

Le phénomène a pris naissance à la limite des communes de Haute-Croix et de Bogaerden, en passant ensuite près de la place communale de Bogaerden, se dirigeant ainsi vers Bellinghen. Les effets désastreux se sont produits sur une longueur d'environ 4 kilomètres et sur une largeur de 25 à 30 mètres.

L'action du tourbillon ne se fit pas sentir plus de trois minutes au même endroit.

Dans les environs, le vent n'avait pas d'intensité anormale; le temps était orageux.

Sur le parcours du cyclone, les arbres furent déracinés ou brisés (environ un millier d'arbres abattus). Par endroits, ils étaient renversés dans des sens différents. Beaucoup d'arbres parmi les plus gros ont été cassés à une hauteur de 2 mètres.

Un noyer énorme, dont le tronc pouvait avoir 2 mètres de circonférence, a été littéralement soulevé par le vent et jeté sur la ferme de M. Leroux. Il y a eu cinq mille pannes brisées ou enlevées au toit de cette ferme.

Une maison a été coupée en deux par le vent, dans le sens de sa longueur; l'une des parties a été complètement détruite, l'autre semble intacte; cela paraît coupé au couteau. Un corps de ferme assez important, bâti depuis vingt ans environ, a été complètement démoli, rasé. Une autre petite ferme a encore été détruite plus loin.

Il n'y a pas eu d'accident de personne.

Pendant tout le mois d'octobre 1903, — à l'exception de deux ou trois jours, — nous avons été soumis au régime cyclonique, et à diverses reprises de profondes dépressions atmosphériques se sont montrées à l'ouest ou au nord-ouest de nos régions. Aussi la hauteur barométrique est-elle restée constamment faible dans ce mois, et sa valeur moyenne à midi ne s'est élevée, à Uccle, qu'à $747^{mm}3$ (écart de $4^{mm}3$ avec la hauteur normale). Du 22 au 29, cette valeur est même descendue à $744^{mm}0$ (écart de $7^{mm}1$).

### *Perturbation magnétique et aurore boréale.*

Une perturbation magnétique d'une grande intensité, accompagnée de phénomènes solaires et auroraux, s'est produite le

31 octobre 1903 sur une grande partie du globe, tout au moins de l'hémisphère nord. Cette perturbation semble avoir été particulièrement forte en France, dans le sud de l'Angleterre, en Irlande et aux États-Unis.

Chez nous, le trouble magnétique a commencé le 31 vers 6 h. du matin, et il a atteint son maximum d'intensité vers 14 h. Le barreau de déclinaison, le bifilaire et la balance ont été tous trois violemment agités. A 14 h., la déclinaison observée était de 15°25′, présentant ainsi un écart de 1° 1/2 avec la valeur normale. La perturbation — c'est l'une des plus importantes qui aient été enregistrées à l'Observatoire d'Uccle — a pris fin le 1er novembre, vers 6 h. du matin. Elle a donc duré un jour entier (1).

Le 31 octobre, un beau groupe de taches a passé au méridien central du Soleil, tandis qu'un autre groupe se remarquait au bord oriental.

A New-York, à 2 h. du matin, une belle aurore boréale a provoqué l'attention générale. Des phénomènes auroraux ont été aussi observés chez nous, dans la soirée, à l'est et au sud du pays. Au centre et à l'ouest du territoire, le ciel était couvert. Un observateur de Verviers, M. A. Rahier, a remarqué les faits suivants :

« Étant sur les hauteurs de Lambermont, près de Verviers, j'ai pu voir, à 17 h. 15 m., le début d'une belle aurore boréale. Un jet de lumière rouge sombre, d'environ 10° de largeur, s'est montré près de la Chèvre et s'est élancé jusqu'à la Polaire; puis d'autres faisceaux lumineux sont venus remplir l'espace compris entre la Chèvre et $\alpha$ et $\beta$ de la Grande Ourse, jusqu'à l'étoile polaire. L'illumination s'est déplacée vers la Grande Ourse, qu'elle a

(1) Voir l'*Annuaire météorologique* pour 1904, p. 442. — On trouvera des détails très complets (accompagnés de diagrammes) sur cette remarquable perturbation, dans la revue *Ciel et Terre*, 24e année, pages 417 à 427.

envahie complètement à 17 h. 30 m. Un peu après on ne voyait plus qu'une faible clarté rougeâtre. »

A Walcourt, M. l'ingénieur L. Bayet a aussi observé des traces de l'aurore. Le phénomène y a été aperçu vers 18 h. 45 m., sous forme de vastes rayons blancs et roses qui s'élançaient de l'horizon N. vers le zénith. L'observation n'a pu, malheureusement, être poursuivie, le ciel s'étant couvert un quart d'heure après.

Comme il arrive toujours lors des grands orages magnétiques, les lignes télégraphiques ont été plus ou moins dérangées, suivant les régions. Chez nous, pendant toute la journée du 31, surtout vers Paris et vers Londres, de petites interruptions, de dix minutes de durée au maximum, se sont produites. Les lignes vers l'Allemagne ont été très peu affectées (1).

Les phénomènes magnétiques remarquables ont été rares dans ces dernières années. Il faut remonter à trente ans pour rencontrer une période de grande agitation, féconde en perturbations des barreaux et en apparitions d'aurores. On se souvient que, le 4 février 1872, notamment, l'Europe tout entière put contempler l'un de ces magnifiques spectacles auroraux. Ce fut comme le couronnement de la période d'activité commencée un peu avant 1870.

## Novembre 1903.

De même qu'en octobre, il n'y a pas eu de grandes variations thermiques au cours de novembre 1903. Le thermomètre a poursuivi sa marche normale, en subis-

(1) Voir l'*Annuaire météorologique* pour 1904, p. 203.

sant de légères hausses et de légères baisses, de courte durée.

| ÉLÉMENTS CLIMATOLOGIQUES. | NOVEMBRE. | |
|---|---|---|
| | VALEURS normales ou extrêmes. | 1903. |
| Haut. barom moyenne à midi. . | 751,3mm | 754,0mm |
| — — — la plus élevée. | 759,9 | . . |
| — — — — basse. | 744,2 | . . |
| Tempér. moyenne du mois. . . | 5°3 | 6°3 |
| — — la plus élevée. | 9,6 | . . |
| — — — basse . | 1,2 | . . |
| Maximum thermométr. absolu. . | 20,0 | 13°0 |
| Minimum — — . . | -12,8 | -4,2 |
| Nombre de jours de gelée . . . | 6 | 3 |
| — max. de jours de gelée . | 21 | . . |
| — min. — — . | 0 | . . |
| Heures de soleil (total observé) . | 66 | 51 |
| — (total possible) . | 269 | . . |
| Vents dominants (prop. sur 100) | SW(33), S(17), W(14), E(12) | SW(28), NE(17), S (16), W (14) |
| Vitesse moyenne du vent . . . | 4,2m | 3,7m |
| Humidité à midi . . . . . . . | 83,6 | 85,0 |
| Évaporation moyenne d'un jour . | 0,8mm | 0,8mm |
| — totale du mois . . | 25 | 24 |
| Hauteur de pluie tombée . . . | 53 | 57 |
| — de neige — . . . | 8 | 3 |
| — totale d'eau — . . . | 61 | 60 |
| — maximum — . . . | 168 | . . |
| — minimum — . . . | 8 | . . |
| Nombre de jours d'eau recueillie. | 18 | 19 |
| — de pluie . . . | 17 | 23 |
| — de neige . . . | 3 | 2 |
| — de grêle . . . | 0,7 | 0 |
| — de tonnerre . . | 0,1 | 0 |
| — de brouillard . | 10 | 8 |
| — couverts . . . | 4,6 | 3 |
| — sereins . . . | 0,6 | 0 |
| **Nébulosité moyenne . . . . .** | **7,3** | **8,3** |

Du 1er au 4, il marque en moyenne 9°1 (normale = 6°9), puis il descend, pour revenir, du 11 au 15, à cette même moyenne (9°0, au lieu de 5°0). C'est l'époque de la Saint-Martin, et cette fois le pronostic populaire se réalise. A partir du 15, un nouveau refroidissement se produit, et, du 16 au 20, la moyenne tombe à 3°0 (normale = 4°8). Les premières gelées se déclarent (le 19 à Uccle) et le 20 on observe le minimum thermométrique absolu du mois (—4°2 à Uccle). Un relèvement a lieu ensuite, du 21 au 28, et l'on note 6°3 en moyenne (normale = 4°5) pour cette période de huit jours. Enfin, une nouvelle chute s'annonce, et la gelée reprend à dater du 30 (—2°0 le matin, à Uccle).

L'ensemble du mois a été trop doux de 1°0 (6°3 au lieu de 5°3).

On remarquera, en examinant le tableau des pages 695-697, que le plus grand froid de novembre a, en certains points de la basse Belgique, été aussi accentué que sur les sommets de l'Ardenne. C'est ainsi qu'on a constaté —4°7 à Bourg-Léopold et —2°1 seulement à Stavelot, —4°2 à Uccle et —2°5 à Arlon, —3°0 à Ypres et à Somergem et —2°4 à Ville-du-Bois, près de Vielsalm; et ainsi de suite. Mais les jours de gelée ont été notablement plus nombreux dans la seconde des régions que dans la première.

La date du minimum absolu n'a pas été partout la même. Ce désaccord tient uniquement à l'état du ciel lors des nuits froides.

Le maximum absolu (13°0 à l'Observatoire) s'est produit le 2.

A Uccle, le 20 au matin, le thermomètre placé sur le gazon est descendu à $-8^o7$, et dix-huit fois, pendant le mois, le minimum nocturne a franchi le point de congélation.

Le baromètre a également passé par une succession de hausses et de baisses, avec tendance manifeste à un mouvement descendant régulier, pour aboutir, dans les derniers jours de novembre, à une dépression particulièrement profonde. Du 1er au 13, la hauteur barométrique moyenne (à midi) s'est élevée à $760^{mm}8$; du 14 et 21, elle est tombée à $750^{mm}4$, puis du 22 au 26, elle est remontée à $756^{mm}4$. Une chute rapide se déclare alors et le 28, à 7 heures du matin, le mercure atteint un niveau minimum de $726^{mm}1$. Dans un intervalle de vingt-quatre heures (du 27 à 4 h. au 28 à 4 h.), il avait baissé de $28^{mm}0$, et dans les dernières heures de la soirée du 27, son mouvement de descente avait été de $2^{mm}8$ à l'heure :

| | | mm | |
|---|---|---|---|
| de 19 à 20 h., | baisse de | 3,1 | $8^{mm}3$ en 3 heures. |
| — 20 à 21 h., | — | 2,4 | |
| — 21 à 22 h., | — | 2,8 | |

Contrairement à ce qui a lieu d'ordinaire après ces chutes considérables de la colonne mercurielle, la hausse subséquente a été particulièrement modérée. Elle n'a pas dépassé $7^{mm}$ en vingt-quatre heures.

L'amplitude de la course du baromètre a été très grande en novembre 1903 : le 6, on observait un maximum de $767^{mm}5$; le 28, un minimum de $726^{mm}1$ ; d'où un écart de $41^{mm}4$, à vingt-deux jours d'intervalle.

Le régime anticyclonique a prédominé dans ce mois,

mais, fait assez rare, il a été à plusieurs reprises accompagné de faibles pluies. De hautes pressions ont surtout régné dans la première quinzaine, puis du 23 au 27. Ensuite est survenu un centre de tempête, qui a surtout sévi les 27 et 28, et qui a provoqué des précipitations extrêmement abondantes.

Ce centre de tempête a passé un peu au nord de notre pays dans la nuit du 27 au 28; le vent soufflait alors avec violence, et pendant six heures (de 23 à 5 h.) sa vitesse a été en moyenne de 15$^{m}$3 à la seconde. Le 28, de 2 à 3 h., la moyenne a atteint 16$^{m}$4, et à certains moments elle s'est élevée à 20 mètres, pour des durées de 5 ou de 10 minutes : entre autres de minuit à minuit 5 m., et de 2 h. 30 m. à 2 h. 40 m.

Il est intéressant de remarquer qu'après cette forte agitation de l'air, une accalmie très sensible s'est manifestée entre 10 et 11 h., mais les rafales ont repris bientôt après. Voici d'ailleurs les vitesses moyennes d'heure en heure à partir de minuit, le 28 :

| | |
|---|---|
| 0$^{h}$ à 1$^{h}$ | 15,7$^{m}$ |
| 1 à 2 | 14,6 |
| 2 à 3 | 16,4 |
| 3 à 4 | 14,3 |
| 4 à 5 | 15,1 |
| 5 à 6 | 12,8 |
| 6 à 7 | 13,6 |
| 7 à 8 | 10,6 |
| 8 à 9 | 8,1 |
| 9 à 10 | 4,7 |
| 10 à 11 | 3,3 |
| 11 à 12 | 5,6 |
| 12 à 13 | 5,9 |
| 13 à 14 | 9,1 |

Le vent faiblit de nouveau dans l'après-midi et la soirée, et le 29, entre 1 et 3 h. du matin, sa vitesse n'est plus que de $1^{m}3$ en moyenne à la seconde.

Le 28, à 3 h. du matin, l'anémomètre de pression a enregistré un coup de 55 kilogrammes par mètre carré.

Les courants qui règnent normalement en novembre ont eu à peu près leur fréquence habituelle en novembre 1903. Seul, le NE. a soufflé plus que de coutume. Du 3 au 8, la girouette a fait un demi-tour d'horizon en sens inverse des aiguilles d'une montre (du S. au N. par l'E.), puis elle a fait un tour complet, du 4 au 11, dans le sens direct (N. à N. par l'E.).

En général, la hauteur d'eau tombée ne s'est pas sensiblement écartée de la hauteur normale, sauf en quelques rares stations. Mais des précipitations fort abondantes ont accompagné la tempête de la fin du mois ; elles ont été exceptionnellement copieuses le 27 dans la Flandre occidentale, et le 28 à l'est du pays. C'est ce que font voir les tableaux ci-après :

*Le 27.*

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| Heyst | 32,5 | Pont-de-Paille | 32,8 |
| Le Coq | 40,5 | Steene-Schuur | 31,0 |
| Ostende | 35,2 | Alost | 28,5 |
| Nieuport | 31,0 | Maldeghem | 47,5 |
| Ypres | 29,1 | Tilff. | 35,0 |
| Furnes | 31,0 | Laroche | 30,1 |
| Houthem | 33,0 | Paliseul | 29,0 |
| Iseghem | 34,8 | Longlier | 31,0 |
| Bruges | 36,0 | Arlon | 29,0 |

*Le* 28.

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| Clavier | 47,0 | Barrage de la Gileppe | 32,0 |
| Longchamps | 35,0 | Hockai | 31,0 |
| Spa | 36,0 | Erezée | 33,5 |
| Verviers | 40,5 | Nandrin | 41,8 |
| Theux | 36,2 | Nessonvaux | 35,3 |

*Les* 27 *et* 28.

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| *Flandre occidentale.* | | *Hainaut* (suite). | |
| Ostende | 46,2 | Mons | 47,3 |
| Dixmude | 40,0 | Anderlues | 42,0 |
| Nieuport | 41,0 | Solre-sur-Sambre | 46,8 |
| Furnes | 44,0 | La Buissière | 46,3 |
| Ypres | 44,5 | Lobbes | 54,0 |
| Houthem | 49,0 | Thuin | 43,0 |
| Pollinchove | 43,0 | Leernes | 40,3 |
| Cachtem | 55,5 | Charleroi | 42,0 |
| Iseghem | 56,0 | Nalinnes | 42,1 |
| Bruges | 51,1 | Donstiennes | 43,0 |
| | | Chimay | 43,8 |
| *Flandre orientale.* | | *Brabant.* | |
| Pont-de-Paille | 41,1 | Diest | 40,0 |
| Maldeghem | 50,5 | | |
| Steene-Schuur | 41,0 | *Namur.* | |
| Audenarde | 41,0 | Cognelée | 51,0 |
| Alost | 40,5 | Andenelle | 42,8 |
| | | Florennes | 43,4 |
| *Hainaut.* | | Mariembourg | 42,3 |
| Haulchin | 43,0 | Hamois | 42,0 |
| Paturages | 42,3 | Modave | 42,5 |

| *Luxembourg.* | mm | *Liége.* | mm |
|---|---|---|---|
| Erezée | 46,0 | Amay | 44,0 |
| La Roche | 42,3 | Clavier | 62,0 |
| Bomal | 41,3 | Bierset | 45,0 |
| Bastogne | 43,8 | Tilff | 44,7 |
| Arlon | 46,0 | Nandrin | 53,0 |
| Étalle | 40,6 | Battice | 41,3 |
| Poncel | 43,0 | Nessonvaux | 47,0 |
| Longlier | 51,0 | Spa | 49,0 |
| Florenville | 44,8 | Stavelot | 42,3 |
| Bouillon | 46,8 | Verviers | 55,0 |
| Carlsbourg | 40,5 | Theux | 42,1 |
| Libramont | 44,4 | | |
| Poix | 57,0 | | |

*Les* 26, 27 *et* 28.

| | mm | | mm |
|---|---|---|---|
| Menin | 52,6 | Hockai | 54,5 |
| Verviers | 62,5 | Nandrin | 56,5 |
| Barrage de la Gileppe | 54,1 | Nessonvaux | 51,8 |

Le total du mois s'est élevé à 120mm5 à Spa, à 122mm4 au barrage de la Gileppe et à 150mm5 à la Baraque-Michel.

Sur la Belgique entière, du 27 au 28, il a plu presque sans discontinuer pendant 26 heures environ, ce qui constitue un fait extrêmement rare dans nos annales climatologiques. A Uccle, à part une interruption de 30 minutes, de 23 h. 50 m. à 0 h. 20 m., la pluie n'a pas cessé depuis 16 h. 8 m. le 27 jusqu'à 17 h. 50 m. le 28. Mais cette pluie était modérée (1mm par heure, en moyenne).

Dans la haute Belgique, c'est en grande partie de la

neige que le pluviomètre a reçu les 27 et 28. Dans la partie basse, c'est le 30 seulement que la neige s'est montrée en quantité plus ou moins notable. Vers la fin du mois, on mesurait les épaisseurs suivantes dans les différentes régions du pays :

| | | |
|---|---|---|
| 2 | centimètres | à Niel-Asch, Maredsous; |
| 2 ½ | — | à Longchamps; |
| 4 ½ | — | à Maeseyck; |
| 5 | — | à Saint-Roch, Bourcy, Arville; |
| 6 | — | à Hazeilles, Étalle, Chiny; |
| 7 | — | à Beauplateau, Lomprez; |
| 8 | — | à Jéhonville, Hives, Stavelot; |
| 10 | — | à Forges, Bertrix, Arlon, Bernistap, Spa; |
| 11 | — | à Libramont, forêt d'Hertogenwald (bas); |
| 12 | — | à Carlsbourg; |
| 13 | — | à Stembert; |
| 14 | — | au barrage de la Gileppe; |
| 15 | — | à Hestreux (Hertogenwald haut); |
| 17 ½ | — | à Hockai; |
| 22 | — | à Wanne (S. de Stavelot). |

Les jours de neige ont été au nombre de 1 ou 2 dans la plupart des stations de la basse Belgique. Mais à l'est du territoire, on en a noté davantage : 5 à Walcourt, Huy-Statte et Carlsbourg; 6 à Eygenbilsen (Limbourg), Yvoir, Hestreux et Hockai; 7 à Stembert et à Libramont; 8 à Arville (près de Saint-Hubert).

Sous l'effet des précipitations abondantes des 27 et 28, tous les cours d'eau ont considérablement et promptement grossi. Plusieurs même sont sortis de leur lit. Du

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Ostende (ville). . . . . . . . . . | — 1°4 | 2 |
| Ostende (Phare) . . . . . . . . . | — 1,0 | 3 |
| Furnes . . . . . . . . . . . . . | — 1,4 | 3 |
| Ypres. . . . . . . . . . . . . . | — 3,0 | 5 |
| Iseghem. . . . . . . . . . . . . | — 1,7 | 5 |
| Maldeghem. . . . . . . . . | — 2,2 | 5 |
| Somergem . . . . . . . . . . . | — 3,0 | 6 |
| Gand. . . . . . . . . . . . . . | + 0,1 | 0 |
| Tournai . . . . . . . . . . . . | — 1,8 | 3 |
| Mons (École d'horticulture) . . . . | — 2,6 | 8 |
| Mons (Collège) . . . . . . . . . | — 3,0 | 4 |
| Paturages . . . . . . . . . . . | — 3,0 | 4 |
| Borsbeke . . . . . . . . . . . | — 3,0 | 4 |
| Bruxelles (Jardin botanique). . . . | — 2,1 | 3 |
| Bruxelles (Nouv.-Marché-aux-Grains). | — 1,0 | 3 |
| Uccle (Observatoire) . . . . . . | — 4,2 | 4 |
| Malines . . . . . . . . . . . . | — 2,3 | 4 |
| Anvers . . . . . . . . . . . . | — 1,9 | 3 |
| Brasschaet . . . . . . . . . . | — 4,0 | 7 |
| Lierre . . . . . . . . . . . . | — 3,9 | 6 |
| Turnhout . . . . . . . . . . . | — 3,0 | 3 |
| Bourg-Léopold . . . . . . . . . | — 4,7 | 7 |
| Maeseyck . . . . . . . . . . . | — 3,0 | 6 |
| Eygenbilsen . . . . . . . . . . | — 2,3 | 3 |
| Saint-Trond . . . . . . . . . . | — 2,2 | 3 |
| Goyer. . . . . . . . . . . . | — 1,0 | 1 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Cointe (Liége) . . . . . . . . . | — 1°6 | 3 |
| Tilff . . . . . . . . . . . . . | — 1,3 | 6 |
| Clavier . . . . . . . . . . . . | — 2,5 | 6 |
| Huy (Statte) . . . . . . . . . . | — 1,3 | 4 |
| Huy . . . . . . . . . . . . . . | — 0,8 | 3 |
| Sclayn . . . . . . . . . . . . | — 1,4 | 3 |
| Gembloux . . . . . . . . . . . | — 3,2 | 6 |
| Namur . . . . . . . . . . . . . | — 1,5 | 3 |
| Dinant . . . . . . . . . . . . . | — 1,0 | 4 |
| Maredsous . . . . . . . . . . . | — 2,1 | 5 |
| Florennes . . . . . . . . . . . | — 2,3 | 9 |
| Donstiennes . . . . . . . . . . | — 1,9 | 8 |
| Verviers (ville) . . . . . . . . | — 0,8 | 6 |
| Verviers (Tir) . . . . . . . . . | — 1,7 | 7 |
| Herve . . . . . . . . . . . . . | — 2,1 | 8 |
| Spa . . . . . . . . . . . . . . | — 2,5 | 8 |
| Barrage de la Gileppe. . . . . . | — 1,7 | 10 |
| Hestreux. . . . . . . . . . . . | — 3,5 | 8 |
| Baraque-Michel . . . . . . . . . | — 5,0 | 14 |
| Hockai . . . . . . . . . . . . | — 4,3 | 16 |
| Stavelot . . . . . . . . . . . . | — 2,1 | 7 |
| Saint-Roch. . . . . . . . . . . | — 3,0 | 8 |
| Ville-du-Bois . . . . . . . . . | — 2,4 | 14 |
| Bernistap . . . . . . . . . . . | — 3,2 | 9 |
| Laroche. . . . . . . . . . . . . | — 3,0 | 4 |
| Beauplateau . . . . . . . . . . | — 3,9 | 11 |

| LOCALITÉS. | Plus basse température. | Jours de gelée. |
|---|---|---|
| Libramont . . . . . . . . . . . | — 2°9 | 8 |
| Carlsbourg. . . . . . . . . . . | — 2,6 | 8 |
| Arlon. . . . . . . . . . . . . | — 2,5 | 9 |
| Étalle. . . . . . . . . . . . . | — 3,1 | 5 |

28 au 30, le niveau de la Meuse est monté, à Maeseyck, de 2m12.

Le Soleil ne s'est pas montré souvent, et 11 jours ont été complètement privés de sa présence. Du 1er au 14, on a compté 30 heures d'illumination solaire, et du 15 au 30, 21 seulement.

Des phénomènes orageux relativement fréquents ont été observés en novembre 1903. Nous les signalons rapidement ci-après :

le 9, orage à Stavelot;
le 15, orage à Bruges et à Somergem, et éclairs sur une grande étendue du pays, jusqu'à l'extrême est;
le 16, orages dans le Limbourg;
le 21, orages dans les provinces de Liége et de Luxembourg; on entend aussi le tonnerre à Groenendael, et des éclairs sont aperçus dans le Limbourg et à l'extrême sud des provinces de Hainaut et de Namur. Dans l'Ardenne, les phénomènes orageux sont accompagnés de neige et, en certains points, de grêle;

le 22, orage à Spontin et à Yvoir;
le 25, éclairs à Carlsbourg (Luxembourg) et dans le Limbourg;
le 26, éclairs à Bourcy (près de Bastogne).

Le minimum absolu d'humidité relative a été de 61, les 5 et 11.

L'agitation magnétique qui avait brusquement débuté le 31 octobre, a persisté en novembre, mais d'une façon beaucoup plus modérée. La plus longue période de trouble a été celle du 17 au 22, et la plus importante s'est déclarée du 4 au 5 (18 h. 30 m. à 5 h.) : l'écart E.-W. de la déclinaison s'est élevé à 17′8.

Planche II. Marche de la température à Uccle pendant l'année météorologique 1902-1903 comparée à la marche normale. Ann. météor. 1905

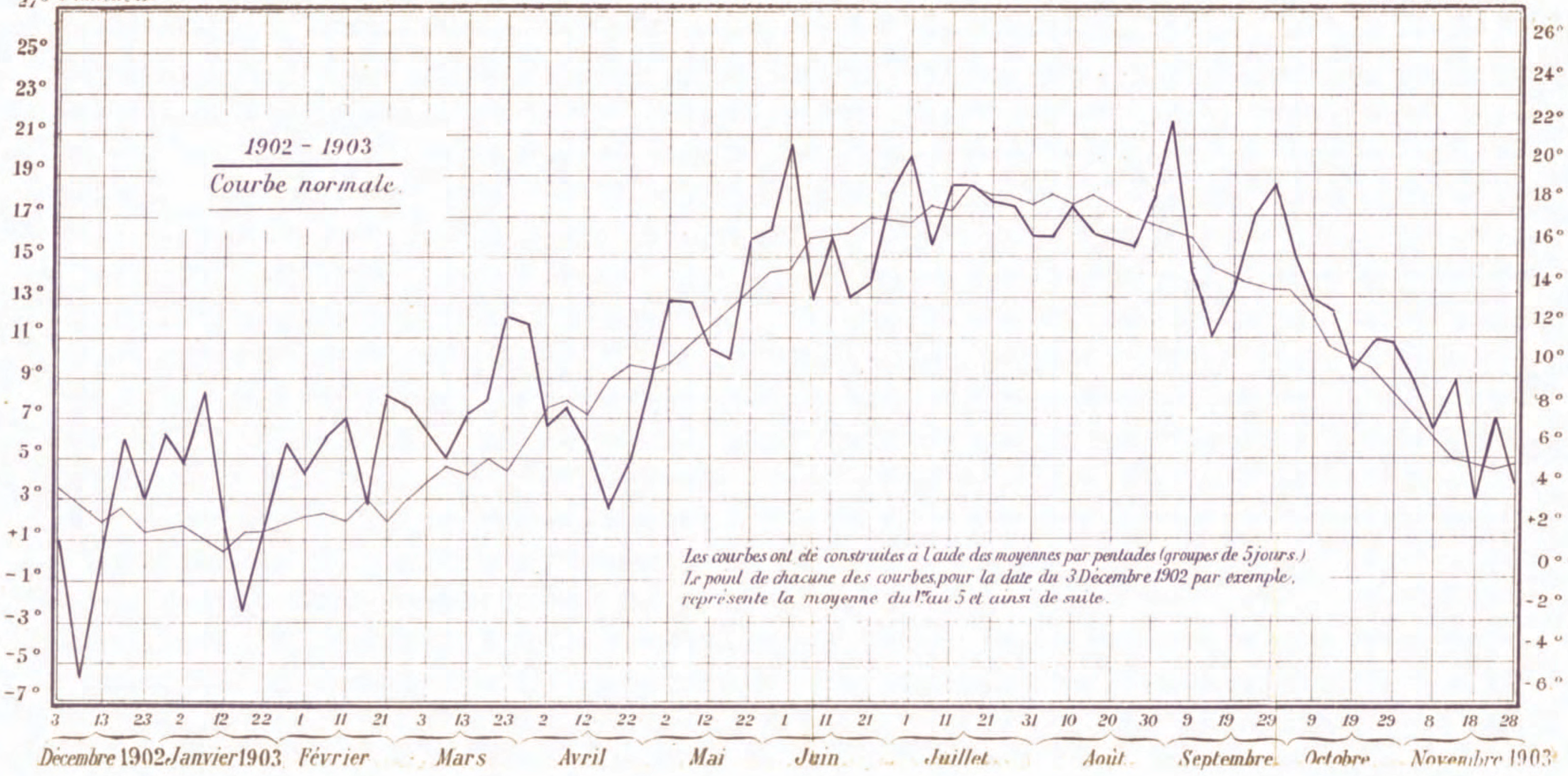
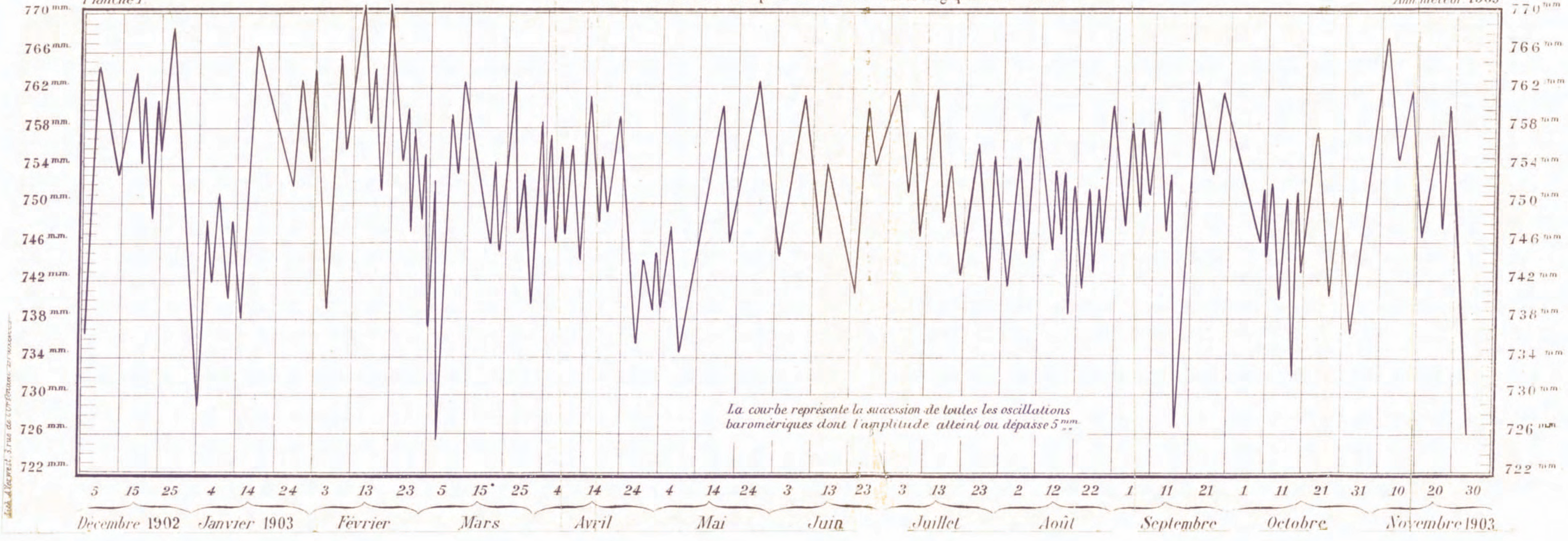


Planche I. Marche du baromètre à Uccle pendant l'année météorologique 1902 - 1903 Ann. météor. 1905



# TABLE DES MATIÈRES

Pages.

AVANT-PROPOS . . . . . . . . . . . . . . . . . v

ÉPHÉMÉRIDES ASTRONOMIQUES.

Coordonnées et système de temps . . . . . . . 2
Commencement des saisons astronomiques . . . . 3
Jours fériés . . . . . . . . . . . . . . . 3
Phases de la Lune . . . . . . . . . . . . 4
Éclipses de Soleil et de Lune . . . . . . . . 4
Calendrier astronomique . . . . . . . . . . 6
Remarques sur quelques données du calendrier . . 18
Heures de Soleil. . . . . . . . . . . . . 20
Heures du passage du Soleil dans le premier vertical. 22
Azimuts du Soleil à son lever et à son coucher . . . 23
Marées sur la côte belge . . . . . . . . . . 24
Heure de la haute mer à Ostende pour chaque jour de l'année 1905 . . . . . . . . . . . . 25
Plus grandes marées de 1905 . . . . . . . . 29

ÉPHÉMÉRIDES MÉTÉOROLOGIQUES ET NATURELLES.

Janvier . . . . . . . . . . . . . . . . 32
Février . . . . . . . . . . . . . . . . 33
Mars . . . . . . . . . . . . . . . . . 34
Avril . . . . . . . . . . . . . . . . . 36

| | Pages. |
|---|---|
| Mai | 38 |
| Juin | 40 |
| Juillet | 41 |
| Août | 43 |
| Septembre | 44 |
| Octobre | 45 |
| Novembre | 47 |
| Décembre | 48 |

CONSTANTES MÉTÉOROLOGIQUES DE BRUXELLES-UCCLE, par *A. Lancaster.*

| | |
|---|---|
| Constantes par mois et par année | 51 |
| Constantes par saisons | 67 |

DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES DIVERSES (4e série), par *A. Lancaster.*

| | |
|---|---|
| PRESSION BAROMÉTRIQUE | 74 |
| Hauteur barométrique moyenne à midi, par mois et par saisons, de 1833 à 1904 | 76 |
| Baromètre à midi : écarts avec la normale, pour chaque mois des années 1833 à 1904 | 82 |
| Extrêmes mensuels de la course barométrique, de 1833 à 1904 | 88 |
| Tableau-résumé | 106 |
| Extrêmes annuels de la course barométrique (1833 à 1904) | 107 |
| Variation diurne du baromètre | 112 |
| Amplitude moyenne diurne et mensuelle de la course barométrique | 116 |
| Fréquence et persistance de certains états barométriques | 118 |
| Situations barométriques par rapport aux valeurs normales | 131 |

Pages.

Variabilité du baromètre. . . . . . . . . . . 140
Variabilité diurne du baromètre . . . . . . . 165
Hausses et baisses remarquables du baromètre. . . 168

TEMPÉRATURE. . . . . . . . . . . . . . . 175
Jours de chaleur (1833 à 1904) . . . . . . . . 176
Jours de forte chaleur (1833 à 1904) . . . . . . 180
Jours de très forte chaleur (1833 à 1904). . . . . 184
Fréquence des maxima de 30° et plus. . . . . . 188
Périodes de jours successifs avec maximum de 25° au moins . . . . . . . . . . . . . . . . 191
Périodes de jours successifs avec maximum de 30° au moins . . . . . . . . . . . . . . . . . 192
Maxima diurnes de 32° ou plus. . . . . . . . 193
Minima nocturnes de 20° ou plus . . . . . . . 197
Jours de gelée (1833-1904) . . . . . . . . . 199
Jours de forte gelée (— 5° au moins), de 1833 à 1904. 203
Jours de très forte gelée (— 10° au moins), de 1833 à 1904 . . . . . . . . . . . . . . . . . 207
Jours d'hiver (1833-1904). . . . . . . . . . 211
Minima de — 15° au moins . . . . . . . . . . 215
Fréquence des maxima de 10° et plus en hiver (1833-1892) . . . . . . . . . . . . . . . . 216
Maxima mensuels les moins élevés. . . . . . . 218
Minima mensuels les plus élevés . . . . . . . 219
Minima thermométriques absolus des mois de mai à septembre, en différents points de la Belgique . . 220
Variabilité de la température . . . . . . . . 224
Variabilité diurne de la température . . . . . . 225
Écart thermométrique moyen mensuel . . . . . 232
Variabilité mensuelle de la température . . . . . 238
Fréquence et intensité des gelées à Bruxelles (1833-1892) . . . . . . . . . . . . . . . . 244

Pages.

Phénomènes . . . . . . . . . . . . . 277
Heures de soleil, par mois et par saisons (1886-1904). 278
Jours sans soleil, par mois et par saisons (1886-1904) 282
Jours de pluie, par mois et par saisons (1833-1904) . 286
Jours de grêle, par mois et par saisons (1833-1904) . 294
Jours de brouillard, par mois et par saisons (1833-1904) . . . . . . . . . . . . . . . . 302
Jours de tonnerre, par mois et par saisons (1833-1904) . . . . . . . . . . . . . . . . 310

Contribution a l'étude des gelées printanières et automnales en Belgique, par *E. Vanderlinden* . . 318

Bibliographie des traités de météorologie, par *J. Vincent*. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 367

Recueil de renseignements divers.

Mesures . . . . . . . . . . . . . . 414
Définitions . . . . . . . . . . . . . . . . 415
Conversion de l'échelle barométrique anglaise en échelle millimétrique . . . . . . . . . . . 421
Réductions barométriques . . . . . . . . . . 422
Réduction du baromètre à 0°C. . . . . . . . . 426
Réduction du baromètre au niveau de la mer . . . 428
Hauteur de la colonne d'air équivalente à 1 millimètre du baromètre. . . . . . . . . . . . 431
Pressions barométriques correspondant à la température de l'eau bouillante . . . . . . . . . . 432
Température d'ébullition de l'eau pour diverses hauteurs barométriques. . . . . . . . . . . . 433
Comparaison des échelles thermométriques . . . . 433
Conversion des degrés de l'échelle thermométrique Fahrenheit en degrés de l'échelle centigrade. . . 435

Pages.

Réduction de la température au niveau de la mer. 436
Tension de la vapeur d'eau . . . . . . . . . . 438
Poids de la vapeur d'eau . . . . . . . . . . . 440
Température d'évaporation et point de rosée . . . 441
Hauteur de pluie et volume d'eau . . . . . . . . 441
Conversion des pouces anglais en millimètres . . . 442
Échelle de Beaufort (force du vent) . . . . . . 443
Conversion des mètres par seconde en kilomètres par heure . . . . . . . . . . . . . . . 445
Conversion des kilomètres par heure en mètres par seconde. . . . . . . . . . . . . . . . 445
Conversion des milles anglais en kilomètres. . . . 447
Vitesses diverses . . . . . . . . . . . . . 448
Densités de quelques gaz. . . . . . . . . . . 449
Changement de volume des corps . . . . . . . . 450
Pouvoir rayonnant de diverses substances . . . . 450
Système C. G. S. . . . . . . . . . . . . . 450
Différence des climats . . . . . . . . . . . 451
Intensité de la pesanteur . . . . . . . . . . 454
Longueur du pendule à seconde . . . . . . . . 454
Longueur, en mètres, d'un arc de méridien et de parallèle de 1° . . . . . . . . . . . . . 455
Atmosphère . . . . . . . . . . . . . . . 456
Rotation du Soleil . . . . . . . . . . . . . 459
Constante solaire . . . . . . . . . . . . . 459
Total annuel de la radiation solaire aux différentes latitudes . . . . . . . . . . . . . . . 461
Durée totale, en heures, de la présence du Soleil au-dessus de l'horizon. . . . . . . . . . 462
Taches solaires . . . . . . . . . . . . . . 463
Température moyenne des différents parallèles de la Terre. . . . . . . . . . . . . . . . . 465
Accroissement de la température dans le sol . . . 466
Température de la mer . . . . . . . . . . . 466

Pages.

Éléments du magnétisme terrestre en Belgique. . . 468

Déclinaison magnétique observée à Uccle de 1892 à 1903 . . . . . . . . . . . . . . . . . 469

Éléments magnétiques à la date du 1er janvier, de 1895 à 1905 . . . . . . . . . . . . . . 470

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A UCCLE PENDANT L'ANNÉE 1904 . . . . . . . . . 471

LE CLIMAT DE LA BELGIQUE EN 1903, par *A. Lancaster* . . 493

TABLE DES MATIÈRES. . . . . . . . . . . . . . 699